

926
P H Y S I C A
A R I S T O T E L I C A
Modernæ Accommodatior,

In Usū

J U V E N T U T I S A C A D E M I C Æ .

AUTHORE

G U L I E L M O T A S W E L L , S . T . P .



L O N D I N I :

Impensis GUL. & JOH. INNYS ad insignia Principis in Cœmeterio D. Pauli. MDCCXVIII.

9

PHYSICA
ARISTOTELIS

Methodus Accommodatio

In Usu

UERNITIS



64d



Reverendo admodum in CHRISTO Patri

GEORGIO,

Episcopo *Bristolienſi*,

Ædis-Chriſti apud *Oxonienſes* Decano plurimum colendo.



LIBER hic, Pater in *Chriſto* reverende, qui, ſine nominis Tui patrociniſ, in publicum prodire non eſt auſus ; lectiones quaſdam continet, ad

A 2

Te,

DEDICATIO.

Te, Tuosque in philosophiâ socios,
olim habitas; nuper autem filio meo,
sub regimine Tuo degenti, sed apud
me diversanti, relectas.

Ex his alias manu Tuâ exaratas in-
veni, alias sub chirographo Domini
Edvardi Hanneſii equitis, medicique
haud ita pridem celeberrimi, qui *Ædi*
Christi vivens ornamento fuit, eidem-
que moriens benefactor munificus ex-
titit.

Itaque cum scripta hæc typis com-
mittere statuissem; ea in manus Tuas
remittenda duxi, Philosophorum in-
signium exemplo, sed dispari consilio
ductus.

Aristoteles opera quædam philoso-
phica pupillo suo *Theodecti*, *Porphy-*
rius Chrysaorio suo dicavit: quo pacto
pupillorum suorum nomina (quæ aliàs
idem cum corporibus fatum subiissent)
ab interitu vindicârunt.

Tuum

DEDICATIO.

Tuum autem nomen tali adminiculo adeo non indiget; ut reflexo à Te splendore, authoris obscuri memorix ad posteros transmittendæ sufficiat.

Lectiones nonnullas, vel vetustate comestas, vel incuriâ perditas, de integro restitui; terminis philosophicis minùs involutas, sed tyronibus, uti spero, non minùs utiles.

Si consummato Tuo judicio quæ scripsi approbata fuerint, nec operam meam malè locatam existimabo, nec aliorum de eâ sententiam verebor.

Quod in laudes Tuas, vir ornatissime, non expatior, prout dedicantibus solenne est; quod scientiarum & doctrinæ varietatem, quibus imbutus es, non enarro; quod summam eam dicendi vim, quâ & in rostris, & in senatu inclarescis, reticeo; quod denique quantum Academia, quantum Ecclesiæ,

DEDICATIO.

clesiæ, regimine Tuo profueris, non enarro; necesse est ut incepto tali imparem me profitear.

Academiae igitur & Ecclesiæ, rei que publicæ rem pergratam se facere confidit, dum plurimos foelicissimosque annorum ineuntium reditus tibi ex animo precatur,

Novintonii.

Kal. Jan.

1717.

Reverentiæ Tuae

Devotissimus,

GUL. TASWELL.

INDEX Caputum.

LIB. I.

| CAP. | Pag. |
|---|------|
| I. D E definitione Physicæ, & de Corpore naturali. | 1 |
| II. Respondetur ad Objectiones. | 3 |
| III. De Principiis Corporis naturalis. | 5 |
| IV. De Corporis naturalis Affectionibus in genere. | 7 |
| V. De Affectionibus in Specie, & primum de Motu. | 9 |
| VI. Solutio Objectionum contra ea quæ dicta sunt de Motu. | 15 |
| VII. De Tempore. | 18 |
| VIII. De Qualitatibus Corporum naturalium. | 21 |
| IX. De Quantitate Corporum naturalium. | 22 |
| X. De Loco. | 26 |
| XI. De Vacuo. | 34 |

LIB. II.

| | |
|--|----|
| I. De Mundo. | 38 |
| II. Mundum non senescere. | 40 |
| III. Hominum Ætatem non decrescere. | 47 |
| IV. Corporis humani Staturam non decrescere. | 52 |
| V. Aristotelis opinio de Æternitate Mundi quomodo oppugnetur. | 56 |
| VI. Quibus Argumentis Peripatetici Mundi Æternitatem tueantur. | 60 |

LIB. III. PARS I.

| | |
|---|----|
| I. De Corporibus Cœlestibus. | 67 |
| II. De Orbibus Cœlestibus in genere. | 69 |
| III. De Orbibus Cœlestibus in Specie. | 70 |
| IV. De Stellis fixis. | 72 |
| V. De Planetis. | 73 |
| VI. De Corporibus Elementaribus. | 77 |
| VII. De Qualitatibus Corporum Elementariorum. | 80 |
| VIII. De Actione & Passione. | 82 |
| IX. De | |

Index Capitym.

| CAP. | Pag. |
|--|------|
| IX. De Mistione, Temperamento, & Coctione, | 83 |
| X. De mistorum Generatione & Corruptione. | 85 |
| XI. De Meteoris Ignitis. | 87 |
| XII. De Meteoris Aëreis. | 90 |
| XIII. De Meteoris Aqueis. | 93 |
| VIV. De Corporibus perfectè mistis. | 95 |

LIB. III. PARS II.

| | |
|--|-----|
| I. De Animâ in Genere. | 99 |
| II. De Animâ Vegetativâ. | 104 |
| III. De Plantis. | 108 |
| IV. De Animâ Sensitivâ. | 109 |
| V. De Visu. | 111 |
| VI. De Auditu. | 113 |
| VII. De Olfactu, sive Odoratu. | 115 |
| VIII. De Gustu & Tactu. | 116 |
| IX. De Sensibus Internis. | 118 |
| X. De Somno & Vigiliâ. | 119 |
| XI. De Facultate Appetitivâ. | 120 |
| XII. De Facultate Locomotivâ. | 121 |
| XIII. De Animalium generatione, utrum sit univoca. | 122 |
| XIV. De Animæ rationalis Facultatibus. | 125 |
| XV. De Animæ rationalis Immortalitate. | 128 |
| XVI. An Anima humana sit ex Traduce? Aff. | 131 |
| XVII. Solvuntur Objectiones contra Opinionem prædictam. | 136 |
| XVIII. De Pulmonibus, Stomacho, & Intestinis. | 143 |
| XX. De Thorace, & Partibus adjacentibus. | 146 |
| XXI. De Corde, & Sanguinis Circulatione. | 147 |
| XXII. De Venis & Arteriis. | 149 |
| XXIII. De Abdomine, Hepate, Vesicâ Felleâ, & Poro Bilario. | 150 |
| XXIV. De Pancreate, Splene, Renibus, Meatibus Urinariis, & Vesicâ. | 152 |
| XXV. De Umbilico, & Fœtu in Utero. | 153 |

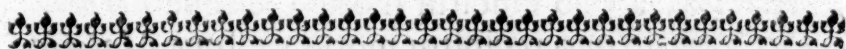
PHYSICÆ



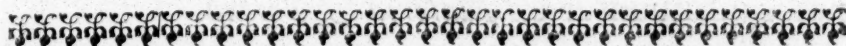
PHYSICÆ ARISTOTELICÆ,

IN

COMPENDIUM REDACTÆ,



LIB. I.



CAP. I.

De Definitione Physicæ, & de Corpore Naturali.



Physica est Scientia Corporis Naturalis, quatenus est naturale.

Hanc esse bonam *Definitionem* sic probamus. Ea est bona *Definitio* quæ habet verum *Genus*, & veram *Differentiam*.

Sed *Scientia* est verum *Genus*, & *Corpus naturale*, quatenus naturale, est *vera Differentia Physicæ*. Ergo.

B

Probatur

Probatur ad partes; primò Scientiam esse *Genus Physicæ*.

Quod habet vera Principia, & proprias Affectiones, per ea Principia demonstrabiles, est Scientia.

Sed *Physica* habet vera Principia, & proprias Affectiones per ea Principia demonstrabiles. Ergo.

Minor ex dicendis patebit.

Jam Corpus Naturale, quatenus naturale, veram esse *Physicæ Differentiam*, sic probamus.

Differentia Disciplinarum omnium sumitur ab *Objecto*, sive *Subjecto adæquato*, circa quod versantur.

Corpus autem Naturale, quatenus naturale, est *adæquatum Physicæ Subjectum*; Ergo est vera *Physicæ Differentia*.

Corpus naturale est quod in se habet principium motûs & quietis.

Principium motûs & quietis est duplex, *Activum & Passivum*.

Activum, à quo efficitur motus; estque *Forma*.

Passivum, in quo recipitur motus; estque *Materia*.

Corpora Naturalia igitur sunt ea omnia & sola quæ constituuntur ex *Materia & Formâ*.

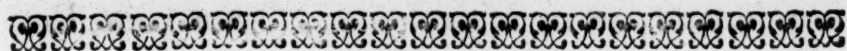
Ad partitionem *Physicæ* quod attinet, Corpora naturalia considerantur, Primò in *Genere*; de quo agit *prima* pars naturalis Philosophiæ; ubi etiam de ejus Principiis & Affectionibus agitur.

Secundò, in *Speciebus collectivè sumptis*, quæ constituunt *Mundum*; de quo agit *secunda pars*.

Tertiò, in *Speciebus divisim sumptis*; de quibus agit *tertia pars*.

Quartò, in utrisque simul, tam *communi Genere*, quàm *Speciebus omnibus*; deque his agit tota naturalis Philosophia.

Ex dictis igitur patet, Corpus naturale esse adæquatum *Physicæ Subjectum*.



CAP. II.

Respondetur ad Objectiones.

Objiciat aliquis, *Scientiam* non esse verum *Genus* *Physicæ*. Id enim cuius finis est *Actio* non est *Scientia*. *Physicæ* autem finis est *Actio*: Ipsa enim *Speculatio* corporum naturalium est *Actio*.

Respondeo, *Actionem* esse duplicem, *internam* *Mentis*, & *externam* *Corporis*; & hanc solam constitutuere *Artem*.

Obj. 2^{da}. De infinitis, individuis, & mutationi obnoxiiis nulla datur *Scientia*; *Scientia* enim debet esse certa & evidens: At *Physica* tractat de Sole, Lunâ, & Terrâ, quæ sunt individua; atque etiam de Animalibus, quæ sunt res mutationi obnoxie; ergo non est vera *Scientia*.

Respondeo, quod si *individua* essent *infinita*; quæ tamen reverâ (& secundum *Porphyrium*) sunt in aliquo numero certo, licet nobis incognito; nihilominus *species* rerum, de quibus agit *Physica*, sunt *finitæ*. Et licet *particularia* sint mutationi obnoxia; *naturæ* tamen *abstractæ* sunt invariabiles. Nam quamvis Rosæ hyberno tempore moriantur; perpetuæ tamen veritatis est hæc propositio, Rosa est Planta. Porro ad Solem, Lunam, & Terram quod attinet, *Physica* de iis agit, non quatenus sunt *singularia*; sed quatenus habent naturam pluribus communicabilem, licet non actu communicatam, ut loquuntur *Logici*.

3^{tio} Objiciat aliquis, Corpus naturale non esse *adequatum* *Physicæ* *Subjectum*; & per consequens non veram à nobis statui *Physicæ* *Differentiam*. Nam quod propriè tractatur in *Metaphysicâ*, non est *Sub-*

jectum adequatum Physicæ. Corpus autem naturale propriè tractatur in *Metaphysicâ*: Omne enim Ens tractatur in *Metaphysicâ*. Corpus autem naturale est Ens, Ergo tractatur in *Metaphysicâ*.

Respondeo, Objectum omnium Scientiarum esse duplex; *materiale* scilicet, & *formale*; *materiale* Objectum Physicæ est Corpus naturale; *formale* quatenus naturale.

Plures Scientiæ possunt habere idem Subjectum *materiale*, non *formale*. e. g. *Metaphysica* tractat Corpus quatenus est *Ens*, *Mathematica* quatenus est *mensurabile*; sola autem *naturalis Philosophia* tractat Corpus quatenus est *naturale*.

Obj. 4^{ta}. *Adequata* sunt quæ æquè latè patent. Sed *Corpus naturale* & *Physica* non æquè latè patent. Si enim æquè latè paterent, tum *Physica* ageret de omni, & de solo *Corpore naturali*. At nec de solo, nec de omni.

Probatur ad partes. Primò non de solo. Nam agit de Cœlo & Terrâ, quæ non sunt *Corpora naturalia*, quia non habent in se principium Motûs & Quietis. Cœlum enim non quiescit, & Terra non movetur. Præterea *Physica* agit de Animâ, de Materiâ, de Loco, Motu, & Tempore, quæ non sunt *Corpora naturalia*. Ergo *Physica* non agit de solo *Corpore naturali*; & per consequens *Corpus naturale* non est *adequatum Physicæ Objectum*.

Respondeo, Cœlum & Terram esse *Corpora naturalia*. Nam licet Cœlum non actu quiescat, & Terra non *Actu* moveatur; ad utrumque tamen habent *Potentiam*. Imò Cœlum tempore *Josue* actu quievit; &, sepositâ *Copernici* Sententiâ, dantur Terræ motus. Quod verò ad Animam, & Materiam, & Affectiones *Corporis naturalis* attinet; *Physica* de his agit, non *directè*, & *per se*; sed *indirectè*, & quatenus sunt vel Principia, vel Affectiones *Corporis naturalis*.

Proba-

CAP. III. *De Principiis, &c.*

5

Probatur jam secunda pars Objectionis, nempe *Physicam* non agere de *omni* Corpore naturali; nam non agit de Horologiis, & Automatis, quæ sunt *Corpora naturalia*; habent enim in se principium motûs & quietis.

Respondeo, Horologia & Automata, quæ talia, non esse *Corpora naturalia*, sed *artificialia*; quippe quæ non habent principium motûs à *naturâ*, aut in se; sed ab *extra*, nempe ab Artifice.

Repl. Sed videtur hoc responsum non sufficere; nam *naturalia* etiam moventur ab extrinseco; quia quicquid movetur, movetur ab alio.

Respondeo, motum esse duplicem, *naturalem*, & *violentum*. In motu *violento*, quicquid movetur, movetur ab alio *realiter* distincto. Motus verò naturalis est à principio *intrinseco*; non *realiter*, sed *formaliter* tantum distincto; ita ut *forma* sit pars movens, *materia* pars mota; sicut in naturali motu lapidis descendentis. Ad motum verò *artificialem* nihil contribuit natura; & per consequens automata, quæ talia, non sunt *naturalia*; nec sub eâ ratione tractari debent in *Physicâ*.



C A P. III.

De Principiis Corporis naturalis.

OMnis vera Scientia, uti dictum, habet *Principia*, & proprias Affectiones per ea *Principia* demonstrabiles.

Principia autem Scientiarum sunt vel *simplicia* & *incomplexa*; quæ vocantur *Essendi*, & *Subjecti* scibilis *Principia*; vel *complexa*, quæ vocantur *Cognoscendi*, & *Scientiæ Principia*.

6 De Principiis Corporis naturalis. LIB. I.

Principia incomplexa sunt à quibus Corpus naturale in suo esse dependet.

Suntque tria; duo *Constitutiva*, *Materia* scilicet & *Forma*; quæ sunt simpliciter necessaria ad essentiam constituendam, & complendam.

Unum *Transmutativum*, nempe *Privatio*; quæ tantum secundum Quid est necessaria; scilicet ad Generationem, & Mutationem unius rei in aliam.

1. *Materia est Subjectum omnium Corporum naturalium, ex quo fiunt, & in quod ultimò resolvuntur.*

2. *Forma est Principium activum, per quod Corpus naturale in certâ specie constituitur.*

3. *Privatio est absentia formæ introducendæ. Vulgò dicitur Materia prima esse nec Quid, nec Quale, nec Quantum, sed pura Potentia. Hoc non ita intelligendum est, quasi materia sit in potentiâ ad suum esse; sed ad esse hoc tale: Ex se enim habet actum entitativum, licet non formalem; nec dicitur ἀποι, quòd sine qualitate existat; sed quòd omnes Formæ & Qualitates sint extra ejus essentiam: sicut cerea massa cum aliquâ semper conjungitur formâ, licet nullam peculiarem sibi vindicare possit.*

Similiter *Materia prima* interminata dicitur; non eò quòd vel sit, vel unquam fuerit sine terminis; sed quòd, uti omnium Formarum, ita omnium Terminorum, & Figurarum sit capax; nec ullas habeat certas, & inseparabiles.

Potentia materiæ est duplex.

1. *Universalis*, quæ est aptitudo, & propensio ejus ad omnes formas.

2. *Particularis*, quâ determinatur ad unam, & definitam formam recipiendam.

Forma sumitur vel quoad *Essentiam*, & *Actum primum*; vel quoad *Operationes*, & *Actum secundum*.

Essentiam, seu *Actum primum*, forma semper habet; licet ab *Operationibus*, & *Actu secundo*, nonnunquam cesset; ut forma florum in hyeme. Sic

in

CAP. IV. De Affectionibus Corporis, &c. 7

in Embryo datur Forma rationalis in *Actu primo*, & quoad *Essentiam*; licet non quoad *Operationes*, & *Actum secundum*.

Privatio non est mera *Negatio*; quia *Non-ens* non potest esse *Principium Entis*.

Formaliter quidem denotat absentiam formæ introducendæ; *Materialiter* verò, & quatenus conjungitur cum formâ corrumpendâ, non est merè quid *Negativum*, quia involvit simul *Subjectum*: Sicut *Simeitas* aliquid amplius significat quàm *Curvitatem*; quia includit *nasum*, *curvatis* *subjectum*.

Principia complexa sunt generalia quædam *Axiomata*, ex quorum manifestâ veritate *Demonstrationum*, quæ in hac *Scientiâ* traduntur, veritas dependet.

Cujusmodi sunt hæc.

1. *Natura* nihil agit frustra.
2. Nihil fit sine causâ.
3. Positâ Causâ ponitur *Effectus*.
4. *Sensuum Testimonio* certa fides adhibenda est.
5. Majus à minori nequit contineri.



C A P. IV.

De Corporis Naturalis Affectionibus in Genere.

Affectiones sunt *Proprietates de Corpore naturali demonstrabiles*. Et sunt quinque. *Motus, Tempus, Qualitas, Quantitas, Locus*.

Primò *Motum* esse *Corporis naturalis Affectionem* sic demonstramus.

Cui competunt *Principium* & *Causa motûs*, eidem competit *motus*. Sed omni *Corpori naturali* competunt *Principium* & *Causa motûs*: Ergo omni *corpori naturali* competit *motus*.

Probatur minor, Sic. *Natura* est Principium & Causa motûs. Sed omni Corpori naturali competit *Natura*; Ergo & Motus; quia positâ Causâ ponitur Effectus.

2^{do}. *Tempus* esse Proprietatem Corporis naturalis sic probamus. Quorum unum ab alio non realiter distinguitur, eorum uno posito, ponitur aliud. Sed *Motus* & *Tempus* non realiter distinguntur. *Tempus* enim (definiente *Aristotele*) nihil aliud est nisi mensura motûs; id est, motus mensuratus, secundum prius & posterius: Ergo posito motu, ponitur *Tempus*.

3^{tio}. *Qualitatem* esse proprietatem Corporis naturalis, sic probamus.

Cuicunque conveniunt Actio & Passio, eidem conveniunt Qualitates. Sed omni Corpori naturali conveniunt Actio & Passio: Ergo & Qualitates.

Probatur Major; quia Actio & Passio sunt à Qualitatibus. Qualitates enim sunt Instrumenta, per quæ formæ agunt. Nam Actio & Passio sunt inter contraria: Formæ autem, cum sint Substantiæ, non possunt sibi invicem contrariari. Ergo necessario requiruntur Qualitates, quarum virtute agant: Et per consequens, positâ Actione & Passione, ponuntur Qualitates.

Jam probatur Minor Prosyllogismi; nempe quod omni Corpori conveniant Actio & Passio; quia omni Corpori conveniunt Principium activum & passivum, nempe Materia & Forma; Et Natura nihil agit frustra. Positâ Causâ, ponitur Effectus.

4^{to}. Probatur *Quantitas* esse proprietas Corporis naturalis, in hunc modum.

Omni materiato convenit *Quantitas*. Sed omne Corpus est materiatum. Ergo omni Corpori convenit *Quantitas*.

Probatur Major; quia *Quantitas* necessario fuit à materia, eademq; coæva est; sicut Qualitas

litas fluit à Formâ. Præterea quicquid extenditur, & habet partes extra partes, est quantum. Sed omne *materiatum* extenditur, & habet partes extra partes; Ergo omne *materiatum* est *Quantum*.

Probatur minor, sic. Quicquid divisibile est habet partes extra partes. Omne autem *materia-* tum divisibile esse, Sensuum testimonio exploratum habemus.

5^{to}. Demonstratur *Locus* esse *Proprietas Corporis naturalis*, sic :

Si omnis *Locus* repletur Corpore, & omne corpus in *Loco* est; tum *Locus* est *Proprietas Corporis naturalis*. Sed omnis *Locus* repletur corpore, & omne Corpus est in *Loco*. Ergo.

Minoris pars prior probatur, quia non datur vacuum; posterior probatur, quia quicquid est in Spatio est in *Loco*; omne corpus autem est in Spatio. Vel enim est in Spatio, vel in Puncto. Sed Corpus non potest existere in Puncto; quia continens debet commensurari contento. Sed quod nullas habet partes non potest commensurari rei habenti partes; & majus non potest contineri à minori: Ergo Corpus est in spatio, & per consequens in *Loco*.



CAP. V.

De Corporis Naturalis Affectionibus in Specie, & primùm de Motu.

Motus est *Actus entis in potentiâ, quatenus in potentiâ; sive Actus mobilis, quatenus est mobile.*

Hujus

Hujus Definitionis Genus est *Actus*, Differentia est *Ens in Potentiâ*.

Hæc ut clariùs intelligantur, præmittendæ sunt quædam Distinctiones, de *Actu* & *Potentiâ*; & Divisiones *Motûs*.

Actus est perfectio rei motæ. Estq; duplex.

1. *Primus*, five *substantialis*; qui primò actuat, & informat corpus; estq; Forma substantialis.

2. *Secundus*, & *accidentalis*; nempe Operatio, proveniens ab *Actu primo*. In hac consistit *Motus*. Itaq; Generatio non est propriè *Motus*; quia forma ea quæ acquiritur est *Actus primus*, & *substantialis*.

Rursus *Actus secundus* duplex est.

I. *Purus* & *perfectus*, qui omnem *Potentiam* expellit, estq; *Terminus* ad quem *Motûs*.

II. *Mistus*, *imperfectus*, & *inchoatus*; qui ex *Potentiâ* & *Actu* conflatur. Estq; cùm Forma accidentalis partim acquisita, partim acquirenda est. Talis *Actus* est *Motus*, mobile enim, dum est in termino à Quo, nondum movetur; & in termino ad Quem cessat à Motu. Itaq; *Motus* est id quod intercedit inter terminum à Quo, & terminum ad Quem; sicut proficiscenti ab *Academia Londinum* versùs, *Academia* est terminus à Quo, *Londinum* terminus ad Quem; *Motus* est inter utrumque. Sic in calefaciendâ aquâ, priusquam obtinuit aqua aliquem caloris gradum, nondum dicitur calefieri, aut moveri: & postquam summum caloris gradum obtinuit, dicitur actu fervida, non calefieri. Itaq; *Motus* debet esse, partim *actu*, partim *potestate*: *Actu*, respectu gradûs acquisiti; *Potestate*, respectu graduum acquirendorum.

Notandum autem, quòd non dicatur *Motus* respectu formæ *acquisitæ*, sed *acquirendæ*. *Motus* enim est *ulterior acquisitio*, & *fluxus formæ*; five *tendentia ad formam gradu perfectiorem*.

Potentia

CAP. V. & in Specie de Motu.

11

Potentia est aptitudo ad recipiendam Formam. Estq; vel *substantialis*, ad recipiendas formas *substantiales*; vel *accidentalis*, ad recipiendas formas *accidentales*. Prioris Subjectum est Materia prima; posterioris Corpus naturale.

Rursus *Potentia accidentalis* est vel *pura*, vel *mista*. *Pura Potentia* excludit omnem actum formalem, ut *Potentia* *Materiae primæ*.

Mista est quæ conflatur ex *Actu* & *Potentia*; talem habent omnes res quæ moventur; *Motus* enim est *Actus* Entis, adhuc in *Potentia* manentis. Ex dictis patet *motum* ita se habere ad *Actum*, sicut *Dispositio* ad *Habitu*m; non ut *Privatio* ad *Habitu*m. Nam sicut *Dispositio* est *Habitus* inchoatus & imperfectus; Ita *Motus* est *Actus* incompletus.

Sequuntur Divisiones Motus.

Motus est vel per se, vel per accidens. Per se, quando suâ virtute Corpus movetur. Per accidens, cùm mobile alieno motu movetur.

Rursus *motus* per se est vel *naturalis*, vel *animalis*. *Naturalis* provenit à Formâ, in sensu carentibus. Hic uniformis esse solet, & sui similis: Et est plerumq; in initio remissior, & debilior; in fine fortior, & velocior.

Animalis *Motus* provenit ab Animâ, in sensu præditis. Estq; in principio tardior, in medio concitator, in fine languidior.

Similiter *motus* per accidens est vel *violentus*, vel *spontaneus*, aut saltem *violentiae* *expers*.

Violentus est ad quem nihil confert natura mobilis; ut cùm lapis fursum projicitur. Hic semper est in Principio velocior, in medio remissior, in fine languidus.

Motus spontaneus per accidens est ad quem aliquid confert mobile. Ut cùm Anima movet Corpus, & ipsa simul movetur. Sic qui incitat Equum, ipse

ipse simul cum equo movetur; & qui scapham remis subigit, simul cum scaphâ vehitur.

Rursus *Motus* est vel *verus*, & *physicus*; vel *improprius*, & *privativus*.

Motus verus & *physicus* fit per expulsiōem, & corruptionem termini contrarii, & positivi; ut in calefactione.

Improprius, & *privativus*, est inter terminos privativè oppositos; quales sunt Visus & Cæcitas, Lux & Tenebræ, Ens & Non-ens. Itaq; Generatio, Corruptio, Illuminatio, & similia, *Mutationes* potius dicendæ sunt, quàm *Motus*; qui nunquam fiunt in instanti, & terminos semper habent positivos.

Motûs Species sunt Sex; duæ *impropriæ* & *substantiales*; nempe Generatio, & Corruptio. Quatuor *propriæ*, & *accidentales*; nempe Augmentatio, Diminutio, Alteratio, & *Motus localis*.

Generatio est mutatio substantialis, à non esse ad esse.

Corruptio est mutatio substantialis, ab esse ad non esse.

Augmentatio est mutatio accidentalis, à minori ad majorem quantitatem.

Diminutio est Mutatio accidentalis, à majori ad minorem quantitatem.

Alteratio est mutatio accidentalis, à contrariâ in contrariam Qualitatem.

Motus localis est mutatio Loci; sive transitio ab alio Ubi in aliud.

Ad motum *verum*, & *physicum*, Octo conditiones requiruntur, 1. Movens; 2. Mobile; 3. Tempus; 4. Contrarietas; 5. Terminus à Quo, & ad Quem; 6. Unitas; 7. Continuitas; 8. Contactus.

Primò requiritur *movens*. Omne enim quod movetur ab alio movetur, vel realiter distincto, ut aqua ab igni; vel *formaliter* saltem, ut cùm lapis, sursum projectus, ad terram revertitur; ubi *forma* est pars movens, *materia* pars mota.

Rursus

Rursus cùm Motus sit vel *transiens*, vel *immanens*; in omni Motu *transeunti* mobile movetur ab aliquo *extrinseco*, *supposititaliter* distincto; sicut lapis distinguitur à projiciente. In motu verò *immanenti*, mobile à movente distinguitur, ut principium *passivum* à principio *activo*; sicut quando lapis, vi formæ suæ, naturaliter deorsum tendit.

Postremò, cùm motus sit vel *adequatus* & *univocus*, vel *inadequatus* & *equivocus*; tenendum est quòd in omni motu *adequato* & *univoco* (qui fit secundùm omnes corporis partes) movens *supposititaliter* distinguitur à mobili: in motu verò *equivoco* idem potest movere seipsum *inadequatè*.

2^{do}. Ad Motum requiritur *mobile*, sive subiectum in quo recipiatur Motus; sicut Actio recipitur in Patiente. *Patiens* enim & *mobile* sunt realiter eadem.

Mobile semper est Corpus naturale; tale in *Potestate*, quale movens est *Actu*. Itaq; *Latio Angelica* non est propriè *motus*; quoniam ejus Subiectum est Spiritus. Nec *Generatio* & *Corruptio* Motus sunt *veri*, & *proprii*; quoniam earum Subiectum est materia prima.

3^{tio}. Requiritur *Tempus*. Nullus enim motus, propriè dictus, fit in *instanti*. Nam in omni Motu dantur *prius* & *posterius*; & *Tempus* nihil aliud est nisi mora Motûs, secundùm *prius* & *posterius*. Ergo omnis Motus est in *Tempore*.

4^{to}. Requiritur *Contrarietas*. Motus enim, propriè dictus, est inter contraria.

Contraria autem sumuntur, vel *strictè*, vel *latè*. *Strictè* pro Qualitatibus, quæ sub eodem genere maximè inter se distant. *Latè* pro quibusvis terminis positivis, sibi invicem oppositis; quorum alterius adventu alter amittitur, vel mutatur; sive id fiat secundùm *Qualitates*, sive *Quantitates*; sive secundùm *Intensionem*, sive *Extensionem*.

5^{to}. Re-

5^{to}. Requiritur Termini duo positivi, à *Quo*, & ad *Quem*; sicut in Calefactione, Frigus & Calor; in Augmentatione, minor & major quantitas.

Notandum verò quòd in omni motu plures possint esse Termini ad *Quos partiales*; sicut oppida intermedia inter *Oxonium* & *Londinum*; unicus autem est Terminus ad *Quem ultimus*, & per se intentus, cujus gratiâ mobile movetur; & à quo Motûs unitas, & Specificatio, sive Denominatio sumitur.

6^{to}. Requiritur *Unitas*; & per consequens unicus Terminus à *Quo*, & ad *Quem*; unum numero Tempus, atq; continuum; & Forma accidentalis una, gradatim licet acquisita.

7^{mo}. Requiritur *Continuitas*, ad partes Motûs simul connectendas. Morulæ enim, quæ sunt in motu tardo, non impediunt quo minus motus ille sit *continuus*. Nam non sunt *absolutè* & *simpliciter*, negationes Motûs, sed tantùm *velocis*: quod optime demonstratur per rotæ radios, quorum interiores partes, centro proximæ, simul cum exterioribus, necessariò moventur; licet hæ, eodem tempore, spatium centies majus describant. Præterea, cùm Tempus sit quid continuum; motum etiam, qui realiter idem est, continuum esse necesse est.

Postremò ad Motum requiritur *Contactus*, inter *movens* & *mobile*; quoniam aliter dabitur *Motus per Saltum*; & fluxus Virium à movente in mobile receptarum (in quo consistit motus) non erit continuus.

Contactus autem est vel *corporeus*, & *suppositalis*; ut cùm lignum igni injicitur: vel *virtualis*, cùm Agens *principale* tangit mobile, virtute Agentis *instrumentalis*. Hoc modo Sol est simul cum materiâ combustibili, radiis illius per vitrum Helio-causticum transeuntibus.

Motui

CAP. V. & in Specie de Motu. 15

Motui opponitur *Quies*; quæ est *finis* & *perfectio Motûs*, & est nobilior Motu.

Quies autem est vel *naturalis*, & *proprie dicta*, cujus principium est *intrinsicum*: vel *violenta* & *improprie dicta*, cujus Principium est *extrinsicum*.

Priori modo omnia Elementa in suis locis quiescunt: posteriori quiescit Vesica aëre plena, dum magno pondere sub aquâ detinetur; & gravia quiescunt, cùm impediuntur, quo minùs in terram cadant.



C A P. VI.

Solutio Objectionum contra ea quæ dicta sunt de Motu.

OBj. ^{ima.} *Augmentatio* & *Diminutio* videntur non omnino differre à *Generatione* & *Corruptione*. Augetur enim Corpus per accessionem novæ partis substantialis, quæ est *Generatio*: diminuitur per amissionem partis substantialis, quæ est *Corruptio*. Pars etiam addita in instanti animâ substantiali informatur; & pars deperdita in instanti amittit formam. Ergo *Augmentatio* & *Diminutio* videntur non omnino differre à *Generatione* & *Corruptione*.

Respondeo *Augmentationem* & *Diminutionem* non fieri sine *Generatione* & *Corruptione*; eas tamen non esse *formaliter* *Generationem* & *Corruptionem*. Nam informatio partis additæ non est totum *Augmentationis*; neq; amissio partis totum *Diminutionis*; sed potius *Terminus* ad quem: adeo ut hoc tantùm probet Motum terminari, non fieri, in instanti. *Augmentatio* enim &
Dimi-

Diminutio includunt omnes eas prævias dispositiones, quæ præcesserunt, vel unionem animæ cum parte additâ, vel decessum animæ à parte amissâ.

Repl. Sed videtur hoc Responsum non sufficere; quia Generatio & Corruptio includunt eandem latitudinem, quam habent Augmentatio & Diminutio.

Generatio enim & Corruptio vel sumuntur *simpliciter*, pro nudâ formæ substantialis introductione, seu amissione, absq; Alteratione quæ eam præcedit; & sic agnoscimus eas non esse veros motus physicos, sed fieri in instanti:

Vel *secundum quid*; pro formæ introductione, vel amissione, unâ cum præviis alterationibus; atq; hoc modo concedunt Physici Generationem & Corruptionem esse veros Motus.

Præterea, cum Motus omnes specificentur, & denominationem suam sumant, à Termino ad *Quem* (utî dictum est) exinde etiam sequetur Augmentationem & Diminutionem à Generatione & Corruptione non differre. Omnes enim hi Motus terminantur in instanti; in formâ scilicet substantiali, vel acquirendâ, vel amittendâ.

Respondeo Terminum Augmentationis non esse *Generationem*, sed *Aggregationem*; quo nomine Augmentatio frequenter vocatur; nec esse productionem novæ formæ *integralis*, & *numero distinctæ*; sed *partialis* tantum, & *adnatæ*. Similiter Diminutio non est Mutatio *substantialis Actus primi*, ab esse ad non esse simpliciter; sed tantum *accidentalis* mutatio *Actus secundi*, quoad informationem majoris, vel minoris Quantitatis. Ex quibus Augmentatio & Diminutio, à Generatione & Corruptione, sufficienter distinguuntur.

Obj. 2^{da}. Angeli moventur Motu locali; sed Angeli non sunt Corpora naturalia. Ergo Motus non debet statui Proprietas Corporis naturalis.

Præte-

CAP. VI. & in Specie de Motu. 17

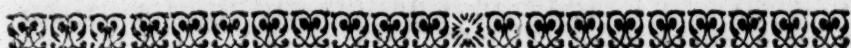
Præterea in Angelis non potest distingui pars *movens* à parte *motâ*; Ergo idem potest à seipso moveri.

Respondeo, Angelos non moveri motu *physico*, & *univoco*; sed *equivoco*, & *transcendentali*; cujus Subjectum potest esse aliud à corpore naturali. Nec feruntur ab uno loco *circumscriptivo* in alium; sed tantum per locum *definitivum*. Verus autem, & *physicus* motus localis, est mutatio Loci *circumscriptivi*. Præterea in motu locali, *proprio* & *physico*, Subjectum motus extensionem debet habere; ita ut partim *Actu*, partim *Potestate*, sit in novo loco, quamdiu movetur. Nam Motus *physicus* est *Actus* entis adhuc in *Potentiâ* manentis. At verò Angeli Essentia, dum movetur, est tota in qualibet parte loci *definitivi*, sicut anima est tota in qualibet parte corporis. Ideoq; Angeli non moventur motu *proprio*, & *physico*.

Haud secus respondetur ad alteram partem Objectionis, contra Axioma illud, Idem à seipso non moveri. Tenetur hoc Axioma tantum de Motu *proprio*, & *physico*. Quanquam respondent nonnulli, *Voluntatem* Angeli esse movens, *Substantiam* ejus esse mobile; adeoq; movens & motum *ratione* saltem distingui.

Obj. 3^{ia}. In projectione lapidum non datur Contactus inter movens & mobile. Ergò Contactus moventis & mobilis non est conditio necessario requisita ad Motum.

Respondeo, in initio Motus illius dari Contactum *corporeum*; postea verò *virtualem*; siquidem vis impulsiva transit, à manu projicientis, in rem projectam; quâ sensim languente, languet simul Motus.



C A P. VII.

De Tempore.

TEmpus est numerus, seu mensura motus, secundum prius & posterius.

Definitio hæc ut meliùs intelligatur, præmittendæ sunt quædam distinctiones, de *Numeris* & *Mensuris*; & divisiones *Temporis*.

Numerus est vel *numerans*, vel *numeratus*. *Numerans*, five *formalis*, est quo numeramus; ut *Binarius*, *Ternarius*, &c. Hic ab omni materiâ abstrahitur, & est species quantitatis *discretæ*; adeoque non potest esse genus *Temporis*, quod est *continuum*.

Numeratus, five *materialis*, est qui rebus cohæret, & sensui manifestus est.

Hujus partes, vel *realiter* distinguuntur, ut 2 lapides, 3 equi; vel *cogitatione solâ*, ut si quis continui partes divisim concipit. Talis numerus est *Tempus*; nempe *Motus numeratus*, secundum partes priores & posteriores.

Mensura similiter est vel *mensurans*, vel *mensurata*.

Mensurans, five *activa*, est quæ, tanquam norma, rem aliquam, extra se positam, metitur.

Mensurata, five *mensurabilis*, est quæ subiectum, cui inest, facit mensurabile. Talis mensura est *Tempus*; nempe *motus mensuratus*, secundum partes priores & posteriores.

Tempus est vel *internum*, vel *externum*.

Internum est duratio rei, motu suo mensurata. Sic motus *Cœli*, *Solis*, & *Stellarum*, suam durationem

rationem metitur; & Horologii duratio suo motu mensurari potest.

Externum Tempus est duratio rei, externo alterius corporis motu mensurata: Sicut Horologii, aliarumque rerum sublunarium, duratio, mensuratur motu Solis, vel Stellarum.

Tempus *internum* ratione solâ à Motu distinguitur, *externum* realiter.

Duratio latius patet quàm *Tempus*; siquidem omne *Tempus* est *duratio*, sed omnis *duratio* non est *Tempus*. Nam quædam durationem habebunt post Tempus finitum; sicut Deus, Angeli, & Animæ humanæ; quædam durationem habuerunt ante temporis initium; sicut Deus, & Angeli.

Duratio rei initio & fine carentis, *Æternitas* vocatur, quæ soli Deo competit.

Duratio rei quæ initium habuit, sed finem nullum habitura est, *Æviternitas* vocatur. Hæc convenit Angelis, & Animabus humanis.

Duratio rei & initium habentis, & finem, vocatur *Tempus*; convenitque omnibus corporibus naturalibus.

Ad Tempus requiruntur duo extrema, & continuïtas.

Duo extrema sunt *Terminus à quo*, & *ad quem*.

Inter hos terminos si medium interjectum cogitas, tempus concipis.

Continuitas Temporis oritur à continuitate Motûs, quem mensurat; sicut continuitas Motûs localis oritur à continuitate spatii, per quod Corpus successivè pervadit. Et quemadmodum planities habet alias partes priores, alias posteriores, simul connexas; ita motus super eam planitiem, & duratio illius motûs, habent partes priores & posteriores, inter se continuatas.

Contrà, objiciat aliquis, illud non esse affectionem Corporis, quod non realiter existit; & Tem-

pus non realiter existere. Cujus enim neque omnes partes *simul*, neque ulla *separatim* existit, illud non potest realiter existere. At neque omnes partes Temporis *simul*, neque ulla *separatim* realiter existit: non præteritum, quia illud aufugit; nec futurum, quia illud nondum est; neque præsens, quia hoc non est pars Temporis, sed copula, præteritum cum futuro connectens.

Respondeo, præsens Tempus sumi vel *mathematicè*, sine respectu ad motum; & tunc non est *pars*, sed *copula*, connectens partes Temporis: vel *physicè*; quatenus identificatur motui præsenti; & sic est pars Temporis, realiter existens; sicut præsens motus est pars Motûs cœlestis; Tempus enim non realiter distinguitur à Motu.

Obj. 2^{da}. Tempus mensurat tam *quietem* quam motum; mensurat enim somni durationem. Ergo manca est Temporis definitio, quæ statuit Tempus mensuram esse *motûs* solius.

Respondeo, Tempus *internum* mensuram esse motûs solius; *externum* posse *quietem* mensurare. Tempus per *se* est mensura *motûs*; per *accidens* potest esse mensura *quietis*; unius scilicet corporis *uiete* cum *motu* alterius comparatâ. Nam sicut *Vacuum*, si daretur, mensurari posset, applicatâ mensurâ ad corpora circumstantia: ita *quies*, licet per se prius & posterius non habeat, mensurari tamen potest, beneficio motûs ad eam applicati.



CAP. VIII.

De Qualitatibus Corporum Naturalium.

Qualitas est affectio Corporis naturalis, cujus vi Motus omnis, & Actio perficitur.

Nam licet Forma sit *primarium*, & *radicale* principium Motûs; Qualitates tamen sunt principia *instrumentalia*, & *proxima*. Forma dicitur agere *virtualiter*, qualitates *formaliter*. Quemadmodum formæ Elementorum *virtualiter* contrariantur, qualitates *formaliter*.

Qualitates sunt vel *occultæ*, vel *manifestæ*. *Occultæ*, quarum vis ex effectu solùm deprehenditur, non sensibus patet; ut virtus magnetica, & Cœli influxus in inferiora. *Manifestæ*, quarum vis sensu percipitur.

Qualitates *manifestæ* sunt vel *primæ*, vel *secundæ*. *Primæ*, quæ sunt principalia mutationum Instrumenta; suntque 4, Calor, Frigus, Siccitas, Humiditas.

Secundæ, quæ à primis ortæ, secundariò Motus excitant; ut Gravitas, Levitas, Asperitas, Sapores, Odores, & reliqua sensuum externorum objecta; de quibus omnibus fusiùs agemus, in tertio Libro, de qualitatibus Elementorum, & de sensuum objectis.



CAP. IX.

De Quantitate Corporum Naturalium.

Quantitas est affectio Corporis naturalis, per quam Corpus extenditur in longum, latum, & profundum.

Quantitas est vel *interminata*, vel *terminata*.

Interminata fluit à materiâ, nullósque definitos habet extensionis terminos.

Terminata fluit à Formâ, conjunctâ cum Materiâ; & certâ aliquâ Figurâ terminatur.

Hinc tria sequuntur corollaria.

Primò, nullum Corpus naturale posse in infinitum extendi; quia omne Corpus habet extensionis suæ terminos; infinitum autem termino caret.

Secundò omne Corpus naturale certâ figurâ præditum esse; quia Figura nihil aliud est, nisi quantitas undique terminata.

Tertiò, omne Corpus naturale divisibile esse in infinitum. Quoniam omne Corpus naturale extenditur; et quicquid extenditur habet partes per quas extenditur: Et quod habet partes divisibile est. Et cum omnes partes corporis sint corpora; secundum illud Axioma, pars & totum ponuntur in eodem Prædicamento, & habent idem genus; sequitur partium partes esse divisibiles in minutiora corpuscula, usque ad infinitum.

Obj. Quod dividi potest in *Atomos*, non est divisibile in infinitum; quia *Atomi* dividi nequeunt. At Corpus potest dividi in *Atomos*, ergo non est divisibile in infinitum.

Respondeo negando majorem; quia *Atomi* habent partes in quas dividantur, *potentialiter* saltem, licet non *actualiter*. *Atomos*

I. CAP. IX. *Corporum Naturalium.* 23

Atomos esse Corpora extensione prædita, & per consequens habere partes; exinde patet, quòd ex *Atomis* multis, simul conjunctis, conficiatur Corpus, idoneâ extensionis mole præditum. At nec Corpus ex incorporeis, nec extensum ex inextensis, confici potest. *Atomis* igitur sunt corpora, extensione prædita, & per consequens divisibilia. At non *Actu* divisibiles sunt *Atomis*, ergo potentialiter.

Replic. Frustra est *Potentia* quæ non traducitur in *Actum*. Ergo frustra statuimus *Atomos* dividi posse in infinitum, cùm ne semel quidem possint *Actu* secari.

Respondeo, non esse frustraneam *Potentiam*, per quam *Atomis* divisibiles sunt in infinitum; licet nunquam *Actu* dividi possint. Nam sicut *potentia* Auctrix, quoad *Actum*, cessat; postquam Corpus ad justam magnitudinem, molemque excrevit; & tamen auctrix ea *potentia* non est frustranea, quoniam naturalis capacitas expleta est. Ita & *potentia* diminutrix, quoad *Actum*, cessat; postquam Corpus redactum est in *ὑπερβολὰ μέρη*; & tamen divisibilitatis *Potentia* non est frustranea; quoniam quoad capacitatem naturalem, expleta est.

Repl. Sed non datur progressus in infinitum. Ergo impossibilis est divisibilitas in infinitum.

Respondeo, non dari progressum in infinitum vel in extensione, vel in causis, sibi invicem subordinatis; quia ad principium magnitudinis, & ad primam Causam, necessariò demùm pervenimus. Sed nihil obstat quo minus dari possit processus semper ulterior in divisione Corporum, æquè ac in additione numerorum.

Nam sicut nullus datur numerus maximus, cui unitas superaddi non potest; ita nec ulla quantitas minima, à quâ aliquid *potentialiter* non sit detrahibile.

Itaq; postquam divisum est Corpus in minutissimas partes *actuales*; infinitas adhuc in unoquoq; *Atomo* partes esse *potentiales*, & ex dictis patet; & quia postquam particulae adeo minutim concisae sunt, ut ferè conspectum fugiant; tamen si unam ex iis Vitro magnificatorio imponimus, praeputi instar montis apparebit; partibus aliis asperis, aliis extuberantibus, & prominentibus. Pulicem, magnâ Proboscide, tanquam Elephantum, vidimus; pilosq;, cruribus ejus enatos, prospeximus. Vidimus Casei particulam, grano hordei revera non majorem; in quâ (Vitro impositâ) apparuerunt multa animalcula. Vidimus deniq; aquae piperaceae guttulam, grano Piperis minorem, eidem Vitro impositam; quae veluti ingens aquarum stagnum apparebat; habens in se Animalia numero ferè infinita; quaedam nascentia, & trepidanti solùm motu praedita; alia, diversarum formarum, singulis membris perfecta; Gobiorum Specie, huc illuc, celeri motu circumnatantia. Ex quibus omnibus patet, partes numero infinitas iis rebus inesse, quae, quoad Sensus, nullas habere videntur.

Repl. Quod habet partes numero infinitas necessario infinitum est, quoad Extensionem. Ergo non valet Responsum, quòd detur progressus in Infinitum, quoad Divisibilitatem, licet non quoad Extensionem. Infinitum enim est quod tot habet partes, ut si una post aliam perpetuò subsumeretur, aliquae tamen semper supererunt sumendae. Ad hoc, cùm omnia infinita sint aequalia; si Atomus divisibilis est in infinitum, tum aequè divisibilis est ac Mons. Hoc autem videtur esse absurdum. Quoniam postquam Mons decies millies divisus est, quaevis minutissima illius pars adhuc aequè divisibilis erit ac Atomus. Ergo totum magis erat divisibile. Numeris enim aequalibus vel unitas addita facit eos inaequales; & per consequens Atomus non est divisibilis

CAP. IX. *Corporum Naturalium.* 25

divisibilis in infinitum; quia infinito non datur majus.

Respondeo infinitum esse cujus innumeræ partes *actuales*, ἐφεξῆς, alia post aliam, quoad *extensionis ordinem*, semper subsumendæ sunt: non cujus partes *potentiales* sunt innumeræ, *simul sumptæ*. Et dico non esse absurdum, ut Mons plus sit divisibilis quàm Atomus; & tamen uterque divisibilis sit in infinitum. Sicut, si homines durent in æternum, plures annos vixisse eos necesse erit, qui primævis temporibus, quàm qui nostrâ ætate nati sunt; & tamen omnium duratio erit infinita.

Itaq; *absolutè* infinitis (hoc est interminatis & à parte *anteriori*, & à parte *posteriori*, qualis est Deus) nihil superaddi potest. Infinitis verò tantùm *secundùm quid*, & à partè solùm *posteriori* interminatis, non video cur à parte *anteriori* aliquid superaddi non possit. Itaq; *absolutè* (& ex omni parte) *infinita* sunt æqualia: *Secundùm quid infinita* possunt inæqualia esse, à parte scilicet anteriori.

Alii respondent, Unitatem additam numeris *finitis* æqualibus, facere eos inæquales; non verò additam numeris *infinitis*.

Postremò distinguunt nonnulli de partibus *proportionalibus*; dicuntq; Corpora parva & magna, Pulicem atq; Elephantum, æqualiter dividi posse, paremq; partium numerum habere; sed partes esse *proportionales*; adeo ut quantò Elephanti Pulicibus majores sunt, tantò majores futuræ sint, post mille divisiones (si fieri tot possunt) partes Elephantorum, quàm partes Pulicum; servatâ in infinitum eâdem *proportione* in partibus *divisis* quæ fuit in Corporibus *integris*.

Sed finem imponamus huic Disquisitioni (in Infinitum ferè disceptabili) ne repetitis Divisionibus, & Distinctionibus, Quæstionis materiam, æquè ac Quantitatem, in minutias nimium subtiles secemus.

De



CAP. X.

De Loco.

Ultima Corporis naturalis Affectio est *Locus*.
Locus est Superficies concava Corporis ambi-
entis.

Superficie concavæ opponitur *convexa*; inter
 quas hoc discriminis intercedit; quòd *concava* sit
interior, *convexa exterior* *Superficies*. Itaque nos
concavam Cœlorum *Superficiem* conspiciamus; su-
 peri autem dicuntur ab Ovidio—Cœli *convexa* tu-
 eri.

Loci sex sunt Conditiones.

1. Rei quam continet nihil est.
2. Locato debet esse æqualis.
3. A locato separabilis est.
4. Dat Distinctionem, & Unitatem Motui lo-
 cali.
5. Immobilis est.
6. Nec interit, nec aboletur unquam; licèt
 Corpora locata intereant.

Loci *Aristotelici* defensores in duas abeunt Sen-
 tentias: quarum prima asserit, Locum esse solum-
 modò *Superficiem*; posterior asserit Locum esse
Spatium, *Superficie inclusum*, & *circumscriptum*.

Utriusq; Opinionis fautores distinguunt Locum
 in *internum*, & *externum*.

Locus *externus*, secundùm priorem Opinionem,
 est quem suprà definivimus, *Superficiem concavam*,
 &c.

Secundùm posteriorem Opinionem, Locus *ex-*
ternus est spatium, *externâ Corporis ambientis Super-*
ficie circumscriptum.

Locus

Locus internus, secundum priorem Opinionem, est *Corporis locati Superficies*. Secundum posteriorem Opinionem, est *spatium*, *Corporis locati Superficie circumscriptum*.

Utraq; Opinio agnoscit Locum *externum* non esse Proprietatem Corporis naturalis (quia non convenit Cælo supremo) sed Locum *disjunctivè sumptum*; adeo ut omni Corpori competat Locus, vel *internus*, vel *externus*.

Rursus utriq; distinguunt Locum in *communem*, & *proprium*; dicuntq; plura Corpora posse esse in eodem Loco *communi*; sicut una communis Superficies circumscribit & Bestiam gravidam, & foetum: Singula autem corpora Locum *proprium* sibi habere peculiarem; sicut uterus matris est pulli Locus; circumambientis aëris Superficies est Locus Bestiæ gravidæ.

Obj. prima. Omnis Locus, *verus* & *physicus*, secundum quintam Loci Conditionem, debet esse *immobilis*. At nec Locus *internus*, nec *externus* est *immobilis*; Ergo neuter Locus est *verus*, & *physicus*.

Probo minorem, ad partes. Primò Locum *externum* non esse *immobilem*. Locus externus pali lignei, in aquâ defixi, est Superficies aquæ circumambientis. Hæc autem Superficies non est *immobilis*; nam singulis momentis variatur, & simul cum aquâ fluit, refluitq;: Et tamen palus in eodem loco fixus hæret: Ergo Superficies Corporis ambientis non potest esse Locus, cum sit *mobilis*.

Præterea sæpe accidit, ut exiccentur aquæ, adeo ut palus novâ alterius Corporis, nempe Aëris, Superficie circumscribatur. Imò Aër ipse ambiens, flante vento, singulis Momentis, huc illuc impellitur; & tamen in eodem loco manet palus. Ergo Superficies Corporis ambientis non potest esse *verus*, & *physicus* Locus.

Secundò

Secundò manifestum est Locum *internum*, nempe Superficiem ipsius Corporis locati, quoquo-
versum moveri, simul cum Corpore, cujus est Super-
ficies. Igitur si hæc Superficies sit Locus;
moveri potest Corpus ab *Angliâ* in *Galliam*, & ta-
men esse in eodem Loco. Sed hoc est absurdum.
Ergo Superficies Corporis locati non potest esse
Locus *verus*, & *physicus*. Ex dictis patet utrum-
que Locum *Aristotelicum* esse *mobilem*; & conse-
quenter, Locum *Aristotelicum* egere alio Loco, in
quo ipse locetur; siquidem omne mobile est in
Loco.

Respondent priorem Opinionem amplexi *Peri-
patetici*, aliquid esse mobile, vel *per se*, vel *per ac-
cidens*; *per se*, quod habet in *se* principium Motûs;
per accidens, quod movetur simul cum Subjecto,
cui inhæret; sicut Albedo movetur simul cum
albo. Itaq; cùm *Aristoteles* dicit Locum esse *immo-
bilem*; intelligit non esse mobilem *per se*, & *vir-
tute suâ*; quanquam, simul cum Corpore circum-
ambiente, *per accidens* moveatur.

Repl. Sed Locus nullo modo debet esse *mobilis*;
nec *per se*, nec *per accidens*. Nam si Locus ullo
modo movetur, tum quando movetur Locus, Cor-
pus mutabit Locum suum, sine Motu locali; fix-
um, & quiescens in eodem Spatio, ubi, & situ.
Sed hoc est absurdum; quia Locus est *Terminus ad
Quem* Motûs localis; &, ut acquirat Corpus no-
vum Motûs *Terminus*, necessario debet de novo
moveri.

Respondent iidem, Corpus posse mutare Locum,
vel *activè*, vel *passivè*: *Activè* cùm ex uno Loco in
aliu(m), per Motum localem, transit; *passivè*, quando
Corpus ipsum manet immobile, Superficies verò
circumambiens variatur. Et dicunt Corpus hoc
modo posse esse in novo Loco, sine novo Motu
locali. Nec absurdum putant Corpus mutare Lo-
cum

cum *passivè*, & tamen esse in eodem Spatio & Situ, eodemq; Motûs Terminò. Novum enim ubi acquiritur mutando Locum *activè*, non *passivè*. Itaq; licet singulis momentis fluat aqua, & refluat; & huc illuc impellatur Aër, palum ambiens; dicunt, palum esse in eodem Loco per *equivalentiam*; quia novus Aër succedit, & nova Aqua diffluentis vicem supplet; adeo ut Palus circumscribatur eâdem Superficie per *equivalentiam*, licet non eâdem numero.

Repl. Sed Corpus *activè* potest moveri, & tamen esse in eodem Loco *Aristotelico*. Nam Palus ille ligneus, refixus, & è terriâ revulsus, (aquis in mare refluentibus) per multa milliaria, unâ cum flumine nabit, eâdem aquâ circumscriptus, & per consequens, in eodem Loco *Aristotelico*. Item fœtus, in utero bestię gravidæ, unâ cum matre movebitur; & homo, eâdem vestium Superficie circumscriptus, viciatim ambulans, erit in eodem Loco *Aristotelico*. Cœlum etiam supremum movetur; & tamen est in eodem Loco *interno*. At videtur hoc absurdum esse ut res motæ in eodem Loco maneant. Ergo absurdus est Locus *Aristotelicus*.

Respondent primæ Sententiæ fautores, eandem rem, diverso respectu, posse esse in eodem loco, simul & in diverso. Distingunt enim Locum in *proximum* & *communem*; & dicunt fœtum in utero bestię gravidæ eundem habere Locum *proximum* & *proprium*, licet *communis* mutetur. Et dicunt Cœlum *Empyræum*, si actu moveretur, quod tamen fixum statuitur, in eodem loco fore, quoad *totum*; licet in diverso, quoad *partes*.

Repl. Sed videtur supremum Cœlum non esse in ullo loco secundum *Peripateticos*. Non in *externo*, ut ipsi fatentur, quia caret superficie Corporis ambientis: nec in *interno*; quia necessariæ Loci Conditiones sunt, ut rei locatæ nihil sit; ut à locato

cato separabilis sit, & ne aboleatur unquam. Sed Locus internus supremi Cœli est aliquid ejus, nempe ejus dimensio; & à locato inseparabilis est; & interit simul cum locato. Vel enim interit; vel migrat in aliud subiectum; vel ab omni subiecto separatus existit. Sed nec migrare potest in aliud subiectum, nec separatim per se subsistere, cum sit accidens. Ergo necessario interit cum Corpore locato, & per consequens non est *verus*, & *physicus Locus*.

Respondent primæ Sententiæ fautores, eas Conditiones pertinere tantum ad Locum *externum*, non ad *internum*. Et statuunt Cœlum supremum circumscribi Superficie, non *reali*, sed *imaginariâ*, tenuis cujusdam, & ætherci corporis, quod in infinitum, extra omnes Cœlos, extensum concipiunt. Nam si Corpus illud imaginarium non concipitur in infinitum extendi, illud ipsum terminabitur; & per consequens erit in Loco; atque alio Corpore imaginario egebit, quo circumscribatur.

Obj. 2^{da}. Locus debet esse *æqualis locato*: Locatum autem habet *trinas* dimensiones, superficies verò *binas* tantum: *duo* autem non sunt æqualia *tribus*. Quod si respondeas, æqualia esse quorum extrema sunt simul; & superficiem Corporis *continentis*, quoad omnes partes, adæquari Superficie corporis *contenti*, adeoque *Locum* esse æqualem *locato*; licet non quoad *omnes* dimensiones, tamen quoad *externas*; & hoc sufficere ad Loci æqualitatem.

Repl. Sed Locus & locatum ne quoad *externas* quidem dimensiones adæquantur. Omne enim *continens* est majus *contento*: Locus autem est *continens*, & locatum *contentum*. Ergo *Locus* est major *locato*; & per consequens, *Locus* & *locatum* non sunt æqualia, quoad *externas* dimensiones.

Resp.

Resp. Licet omne *Corpus continens* sit majus *contento*; aliter tamen se res habent in *Superficie continente & contentâ*. Superficies enim addita Superficie non auget Crassitiem; quia Superficies nullam habet in se profunditatem.

Haecenus explicata est prima Sententia. Verum hæ Responsiones non placent secundæ Opinionis fautoribus; propter mobilitatem Superficie, tam concavæ, quàm convexæ; cùm Locus debeat esse immobilis.

Itaque ad Objectiones prædictas respondent, Locum non esse *meram Superficiem*; sed *Spatium*, à *Corpore occupatum*, & *Superficie circumscriptum*; vel *convexâ*, ipsius Corporis locati; vel *concavâ*, Corporis ambientis.

Et dicunt *Aristotelem* Loci solùm *Descriptionem*, non *Definitionem* essentiæ dedisse. Sicut Elementorum naturam per primas solùm Qualitates explicat. Non quod vel primæ Qualitates sint de essentiâ Elementorum; vel Superficies ulla ambiens sit de essentiâ Loci; sed quia Elementa nobis maximè innotescunt per Qualitates, sicut Locus per Superficiem ambientem. Hanc, inquam, ob causam dicunt, & Elementa, & Locum, *describi* tantùm, non essentialiter *definiri*. Atque hoc ab *Aristotele* sæpius, de industriâ, factum esse aiunt; in definiendis iis rebus, quarum natura explicatu difficilis est. Essentialem autem Loci definitionem asserunt, *spatium* esse *Corpore repletum*: Sicut *vacuum*, si daretur, definiendum est *spatium*, *Corpore non repletum*. Per *accidens* autem esse dicunt, quod spatium Corpore repletum alterius corporis Superficie circumscribatur. Et de facto supremo Cœlo hoc non convenire. Ergo Corporis ambientis Superficies non est de *intrinsecâ* Loci essentiâ, sed tantùm descriptio *externa*, ad sensus accommodatior.

Itaque,

Resp.

Itaque, quamvis variatur Superficies circa palum terræ infixum; palus tamen est in eodem *Loco*, quia in eodem *Spatio*. Mutatur equidem Terminus Loci *externus*, sed Locus ipse manet *immobilis*; licet nunc *Aquæ*, nunc *Aëris* Superficie vestiatur.

Similiter Locus *internus*, nempe spatium in quo inest Corpus, amoto Corpore, manet immobile, atque aliud in se Corpus recipit.

Secundum hanc Opinionem Locus, tam *internus*, quam *externus*, est *immobilis*; & omne Corpus est in Loco; nempe in spatio quod occupat.

Item, secundum hanc Opinionem, Locus erit *æqualis locato*, quoad omnes Dimensiones: Secundum priorem verò, Locus Superficie tantum adæquatur. At locatum non est Superficies, sed Corpus.

Verum neque hæc Opinio omnem dubitandi ansam tollit; imò non minoribus, quam prior, difficultatibus urgeri videtur. Nam contra eam sic disputatur.

Spatium illud, cum sit Ens, necessario debet esse vel Substantia, vel Accidens. Sed si sit Substantia, si ve Accidens, non potest esse Locus. Probat hoc ad partes.

Primò Substantia non potest esse Locus.

Omnis enim Substantia est vel *corporea*, vel *incorporea*. Substantia *corporea* non potest esse Locus: quia tum, posito Corpore in Loco, daretur penetratio Corporum. Præterea omne Corpus est mobile; at Locus est immobilis. Ad hoc, omne Corpus est in Loco; adeoque Loci esset locus, quod est absurdum.

Neque spatium illud potest esse Substantia *incorporea*; quia tum esset spiritus, & in loco *definitivè*.

Nec denique spatium illud potest esse *accidens*; quia idem numero accidens non potest duobus subiectis successivè convenire. Idem autem spatium alii atque alii Corpori convenit. Ergo spatium non est accidens.

Præterea spatium hoc supponitur præextitisse omnibus Corporibus; adeoque non potest esse accidens; quoniam nullum accidens potest per se subsistere.

Respondent secundæ Opinionis fautores, spatium illud, per se, nec esse Substantiam, nec accidens: quoniam non est *Ens positivum*, sed *privativum*.

Nam sicut Privatio, quæ est principium Corporis naturalis, denotat absentiam Formæ introducendæ; & tamen non est quid merè *negativum*; quia materialiter involvit, & consignificat Subiectum, nempe formam amittendam; ita spatium, licet, nudè sumptum, nihil entitatis in se includat; *materialiter* tamen est quid positivum; quatenus necessariò conjungitur cum aliquo Subiecto. Nam eodem modo spatium se habet ad Corpora recipienda, quo materia se habet ad Formas. Et sicut materia est nec Quid, nec Quale, nec Quantum, nisi gratiâ Formæ: Ita spatium est nec Quid, nec Quale, nec Quantum, nisi gratiâ Corporis, cui adjungitur. Sicut materia, in Essentiâ suâ, nullam includit Formam licet nunquam realiter existat sine Formâ, & est susceptibilis omnium successivè: sic spatium, quoad essentiam, nullum includit Corpus; nunquam tamen realiter sine aliquo Corpore existit; estque omnium Corporum susceptibile. Materia denique eadem numero, non potest simul suscipere plures formas; nec Spatium idem plura simul Corpora.

D

Quamvis

Nec

Quamvis autem Spatium sit quid *privativum*, & *transcendentale*; Locus tamen, qui exurgit ex positione Corporis in Spatio, est accidens *prædicamentale*, & *reale*; corpori locato, ex parte *rei*, & nobis non cogitantibus, competens; & habitudinem ad alias mundi partes superaddens. Nam per Locum constituitur Corpus in certâ distantia à polis, & centro Mundi; in determinato *Climate*, & sub determinato aliquo puncto *verticali*; quæ omnia, nobis non cogitantibus, à parte *rei*, corpori locato conveniunt. Ac proinde Locus est prædicatum *reale*, Corpori superadditum; nequis forsitan credat Locum esse nihil; adeoque non esse affectionem Corporis naturalis.



C A P. XI.

De Vacuo.

LOco opponitur *vacuum*.

Vacuum definitur *Spatium corpore non repletum*. *Peripatetici* negant hoc dari.

Obj. 1^{ma}. Vel datur *vacuum*, vel Corpora non moventur à loco in locum. Sed Corpora moventur. Ergo.

Probatur disjunctio; quia omnis Motus localis fit per *vacuum*. Vel enim fit per *vacuum*, vel per *plenum*. Sed non potest fieri per *plenum*; quia tum daretur penetratio dimensionum. Ergo fit per *vacuum*.

Respondeo Corpus moveri per Spatium, *vacuum* quidem omni alio Corpore, non tamen simpliciter inane; sed repletum ipso movente. Spatium, per quod movetur Corpus, alio Corpore plenum est,

in

in sensu *diviso*, priusquam intrârit mobile; non in sensu *composito*, cùm intrat mobile. Sed iisdem gradibus, quibus *ad Locum* accedit mobile, recedit aliud Corpus è *Loco*: nec ullum datur instans inter *discëssum* prioris; & *successionem* posterioris; sicut in formis nullum datur instans inter *corruptionem* unius, & *generationem* alterius.

Obj. 2^{da}. Vel datur *vacuum*, vel non dantur Rarefactio & Condensatio. Sed dantur Rarefactio & Condensatio: Ergo datur *vacuum*.

Probatur disjunctio; quia in omni Rarefactione & Condensatione datur *vacuum*.

Et primò in Rarefactione dari *vacuum*, ex Thermometro patet.

Rarefactio est cùm partes Corporis ita attenuantur, ut quæ antea minori Spatio includebantur, ad majus postea extendantur; ut cùm partes vini in *Thermometro*, prius minori spatio inclusæ, postea, calore intumescences, majus Spatium implent: quod fieri non potest, nisi dentur spatiola vacua, sive *vacuum* interspersum.

Sin dicis Aërem subintrare, porósque & hiatus interspersos implere: Probatur Aër ipse rarefieri; adeo ut parva aëris quantitas, intra angustos inclusa terminos, majori Spatio coextendatur. Et quonam alio Corpore aëris rarefacti intervalla implentur?

E. G. Sumamus Vesicam, vix quartâ parte plenam aëre, flaccidam, adeo ut latera Vesicæ coëant. Occludamus os Vesicæ; eamque includamus Machinæ *Boiliane*; aëremque extrahamus, qui Vesicam circumambit. Paulatim intumescere videbimus Vesicam, & se dilatare; donec tandem latera ejus ferè disrumpat inclusus aër; & triginta librarum pondus superimpositum tollat. Quod si aërem rursus in Machinam intromittas; uno momento

flaccescit^{ce} Vesica, & ad pristinum statum recidet. Fieri autem non potest, ut idem aër, qui quartam Vesicæ partem non impleverat, postea totam impleret; nisi detur Vacuum interspersum partibus. Idem enim Corpus non potest majori & minori Spatio adæquari.

Quòd si respondeas, Æthera, & subtiliores aëris partes, per poros Vitri, & per poros Vesicæ subingredi; & aëris crassioris vicem supplere: Regeri potest, hoc esse gratis dictum; tam quia Animalia, vitro inclusa, propter defectum aëris moriuntur; quàm quia, si tenuior quidam aër crassioris loco subingreditur, hoc erit Accretio, & Augmentatio, potius quàm Rarefactio. Ergo, positâ Rarefactione, sequitur dari *vacuum*.

Secundò dari *vacuum* probatur, ex Condensationis aëris in *Barometro*. Sereno enim, & sicco aëre, altiùs exurgit Argentum vivum; & per consequens, angustiori Spatio continetur aër ille in supremâ parte Tubi; qui priùs majorem locum impleverat. Sed fieri non potest ut aër, qui majorem locum impleverat, angustiori spatio contineatur; nisi in majori loco fuissent vacuitates quædam; quia idem numero corpus, uti dictum, non potest majori & minori loco adæquari. Ergo, positâ Condensatione, ponitur *vacuum*.

Respondeo, Ætherem, & subtiliores aëris partes, per poros Vitri, nunc ingredientes, nunc exeuntes, efficere Rarefactionem & Condensationem.

Et quanquam, aëris communis defectu, moriuntur Animalia; machina tamen Æthereo, & subtiliori quodam aëre repletur; qui, propter nimiam tenuitatem, ad Spiritus animales non sufficit. Fatemur equidem nullam aëris Rarefactionem esse sine *Accretione*, nullam Condensationem sine *Diminutione*.

minutione. Attamen Rarefactio & Condensatio non sunt *formaliter* Accretio & Diminutio; sicut Augmentatio non est *formaliter* Generatio, licet sine Aggeneratione novæ partis fieri non possit: nec Diminutio *formaliter* dici potest Corruptio; licet partis alicujus Corruptionem necessario supponat.

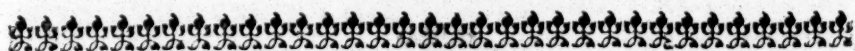
Ex dictis igitur patet, non posse inferri, vel ex Condensatione *vacuum* præcessisse, vel ex Rarefactione oriri.

Explicit Liber Primus.

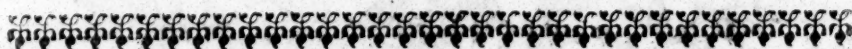




PHYSICÆ ARISTOTELICÆ,



LIB. II.



CAP. I.

De Mundo.



Actenus *physica generalis* exposita est;
de *speciali* deinceps dicere aggredi-
diar.

Species Corporum naturalium vel
collectivè sumuntur, vel *distributivè*.

Collectivè sumptæ *Mundum* consti-
tuunt.

*Mundus est ordinata compages omnium corporum
naturalium.*

Itaque

Itaque *Mundi materia sunt Corpora naturalia universa*; tam *cœlestia*, quàm *sublunaria*; tam *simplicia*, quàm *mista*; tam *animata*, quàm *inanimata*.

Ejus *forma est partium connexio*, & *pulcherrimus ordo*; unde Græcè *κόσμος*, Latine *Mundus* appellatur.

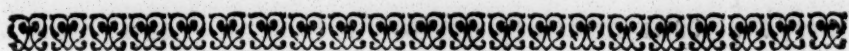
Mundus est unus; non *per se*, sed *per aggregationem*. Itaque non necesse est *essentialem ei formam* assignare, à *partium formis distinctam*.

Causa Mundi, & *efficiens*, & *finalis*, est *Deus*. Ab illo orta sunt omnia, & in illius gloriam destinata.

Aristoteles multis in locis agnoscit Deum fuisse *efficientem Mundi causam*; sed tamen asserit creatum fuisse ab *æterno*, & duraturum in *æternum*.

Quam sententiam absurdam esse clamitant pluri-
mi, & pro gravissimo habent errore.

Nos autem *Opinionem Aristotelis*, si non omnimodo defendendam, excusandam saltem putamus; dabimúsque operam ostendere, Mundum non senescere, nec ad interitum naturaliter vergere; & supposito *divinæ Providentiæ* ordinario influxu, nihil obstare quo minùs in *æternum* duret, per infinitas *Generationum successiones*. Et quòd *Fide solâ*, (cujus adminiculum *Aristoteli* defuit) compertum habeamus, Mundum sex annorum millia nondum durâsse, eumque finem habiturum: siquidem *rationi naturali* nunquam innotuisset vel ortus, vel *interitus Mundi*; nisi ea ex *Revelatione* perspecta haberemus.



CAP. II.

Mundum non senescere.

NON sumus nos ex eorum numero, qui fato concessuri, *Mundum* simul interire cupiunt; & altiori quâdam *Physiognomiâ*, ex *Planetarum aspectu*, diversisque *Lunæ phasibus*, non *humanos* solum exitus, sed etiam *syderibus ipsis* ruinam, portendunt.

Stellas, revoluto toties cursu defessas, tardiùs moveri; & ventum, terræ parentis *spiritum*, tanquam jam exhalandum, languescere sentiunt.

Duos Mundi *oculos*, Solem & Lunam, longâ ætate caligantes, cæcutire putant; *motumque trepidationis*, in octavâ Sphærâ, ab Astronomis haud ita pridem repertum, pro *paralytico* habent tremore, qui veteribus innotuisset; nisi quòd olim natura, ætate nondum confecta, fixo passu æquabilior incesse- rit.

Exhaustæ telluris *rugas*, *fulcos* per errorem vocari putant. *Terræ-motus* demum & *Pestilentie*, ægrotæ tantum naturæ *convulsiones*, ac *morbi*, adeoque instantis fati indicia, iis videntur.

Verùm hæc sententia ex eo fonte profluxisse videtur, quòd infirmitates suas homines rerum *Naturæ* imputent; oculorum suorum caliginem cœlestium luminarium obscuritati ascribunt; & cùm ipsi ad *Styga* ferantur, navigantium more, *terram* simul moveri ad interitum putant. Sic *iëtericis* rerum colores mutari videntur; & ægram nonnulli clamitant *naturam*, cùm revera ipsorum cerebella non sint fatis sana: *foeminæ* similes, à *Senecâ* memoratæ,

CAP. II. *Mundum non senescere.* 41

moratæ, quæ subitâ cæcitate affecta, quæta est domum fuisse tenebrosam.

Hujus igitur dissertationis institutum erit ostendere, *Mundum non sensim ad deteriorem statum declinare, aut ad senium devertere.*

Et quoniam nimii esset operis singulas Mundi partes percurrere; sufficiat primò in genere probare, Mundum esse ἀγίω & ἀφθάρτον, ut *Aristotelis* verbis utar; ac deinde descendere ad humanum genus, præcipuam Mundi partem; & ostendere nullo hoc decremento esse obnoxium, vel quoad *vitæ durationem*, vel quoad *Corporis staturam*.

Primò Mundum in genere interitui non esse obnoxium, sic probo.

Illud non est interitui obnoxium, cujus nullæ partes essentielles sunt naturaliter corruptibiles. Partes Mundi essentielles sunt diversæ Corporum naturalium Species, ex quibus Mundus constituitur. Hæ autem non sunt naturaliter corruptibiles; siquidem, per continuam individuorum generationem, integræ conservantur.

Quicquid enim, veterum individuorum interitu, à specie videtur detrahi, id omne novorum ortu abundè reparatur: tantùmque hoc abest à *Senectute* Mundi arguendâ; ut exinde Terræ facies assidue renovetur; nec quicquam magis ad perpetuam naturæ *juventutem* conducat.

Cùmque omnes Mundi partes ex *materiâ* & *formâ* constituentur: *materiam* incorruptibilem esse nemo inficiatur; & quod ad *formas* attinet, ita earum conservationi provida consuluit *natura*; ut unius *corruptio* alterius sit *generatio*; adeo ut Mundus semper Corporibus æquè plenus sit; nec ulla sit vel in *loco Corporum* vacuitas, vel in *materiâ formarum*.

Verùm objiciat aliquis, partes Mundi constitutivas esse individua; & individua omnia in perpetuo
motu

motu fluxúque esse, à meliori ad deterio-rem statum. Videmus enim homines, bestias, & arbores, senio confici, & marcescere: videmus pulcherrima ædificia, validissimè extructa, in ruinas tandem collabi: adeóque Mundum ipsum deficere necesse est, siquidem omnes ejus partes declinant.

Valida foret hæc objectio, si Mundus ex indivi-
duis, actu solum existentibus, constaret. Verùm
cùm Mundus ordinata sit compages omnium individu-
orum, quæ actu existunt, fuerunt, & futura sunt;
 absurdum videtur à paucorum interitu Mundi *cor-*
ruptionem inferre; ab aliorum ortu naturæ *renova-*
tionem non colligere. In ruinam concidant palatia,
 modò saxa interim, in visceribus terræ, ad alia ex-
 truenda nascantur: quí magis à veterum ædificio-
 rum ruinâ Mundi senectus potest argui, quàm à
 novorum extructione redintegratio ejus potest col-
 ligi.

Rustici hoc est *Horatiani* argumentum, amnis
 defluxum expectantis, quoniam omnes ejus partes
 fuerunt in perpetuo fluxu, motúque. Sicut enim
 fontes & fluvii, è Mari, per subterraneos canales
 oriundi, Maris alveo iterum absorbentur: ita Cor-
 pora omnia, à tellure ortum ducentia, in telluris
 gremium iterum recidunt. Omnia in gyrum mo-
 ventur; occidunt, & redintegrantur. Novi rivu-
 li à fontibus, & nova Corpora è tellure suppedi-
 tantur. Una ætas decurrit, atque alia eidem suc-
 cedit; idemque naturæ tenor per omne ævum per-
 manet.

Quòd si omnia, quorum partes sunt in perpetuo
 motu fluxúque sint *caduca*, finémque habitura; se-
 quetur *durationem æternam* finem esse habituram.
 Pars enim *durationis præterita* jam diffluit; *præ-*
sens, dum de eâ loquimur, avolat; & quæ dudum
præterit duratio, aliquando erat *futura*; ex quo
 patet *futuræ durationis* partes *fluxas* similiter esse.

Et

CAP. II. *Mundum non senescere.* 43

Et tamen absurdum est dicere, *æternam durationem finem* aliquando habituram esse, etiamsi omnes ejus partes sint *fluxæ & caduæ*.

Similiter se habet *Mundus*; qui constat ex ordinatâ successione omnium individuorum, quæ actu existunt, fuerunt, vel futura sunt.

Sicut enim *durationis æternitas* consistit in successione *instantium*, perpetuò continuandorum; ita & *Mundi æternitas* in successione *individuorum*, in omne ævum generandorum.

Falsum autem est omnia individua ad interitum moveri. Sol enim, & *cœlestia Corpora*, quæ per generationem produci non possunt, interitui naturaliter non sunt obnoxia.

Omne enim *ingenerabile* est naturaliter *incorruptibile*. Cœlestia autem Corpora non sunt *generabilia*, ergo neque naturaliter *corruptibilia*.

Nec fieri potest, ut per aliquot retrò annorum millia, Solis Lunæque *Eclipses*; Planetarum *oppositiones*, & *conjunctiones*, mutuique ad se invicem habitus, ad minimam temporis particulam, demonstrantur; cum priscis *Ptolemæi*, & *Babyloniorum*, computis ad amissim congruentes (quibus fundamentis summa *Chronologiæ* certitudo innititur;) impossibile, inquam, est ut hæ Planetarum *positiones*, post tot sæcula, à *neotericis* tales inveniantur, quales à *veteribus* describuntur; & à *veteribus* usque ad nostra tempora exactè præmonstrarentur; utque ad omnem posteritatem per *Ephemeridas* indicarentur *Eclipses*; si quicquam in Planetarum *cursu*, aut *distantiâ*, immutaretur.

Itaque errores hi, partim ab observationum difficultate; partim ab *Astronomiæ* inscitiâ; partim denique ab instrumentorum, & speculorum vitio, profluxerunt. Cui rei hoc etiam argumento est, quòd Planetarum *distantia*, modò major, modò minor,

44 *Mundum non senescere.* LIB. II.

minor, non gradatim, sed mutatis, inversisque vicibus deprehensa est.

Verùm obijcitur, quòd *omnia orta occidant*; ideoque vel *finis* Mundo statuendus est, vel *initium* ei pariter denegandum est. *Finis* enim rerum *initio* proportionatur.

Quòd si omnia orta occidant, nec *animæ* nostræ erunt *immortales*; nec Corpora nostra post *Resurrectionem* interitûs erunt immunia.

Fatemur quidem *finem* rerum *initio* proportionari. Hoc autem pro nobis facit: exinde enim concludimus, quòd sicut infinita Dei potestas necessaria erat ad Mundi *productionem*; ita eadem infinita potestas requiritur ad eum *destruendum*; & sicut naturaliter *oriri* non potuit, ita nec naturaliter potest *occidere*: ac denique sicut in *primordiis* perfectus, non paulatim à juventute ad maturitatem pervenit; ita nec paulatim à maturitate in *senium* declinabit: Ideoque vel *finis* mundo *supernaturalis* statuendus est, vel *initium* pariter *naturale*. Eâdem enim Omnipotentiâ opus est ad *dissolutionem universi*, quâ partes ejus coagmentatæ primò coa-luerunt.

Individua, à secundis causis *producibilia*, secundis pariter causis *destruenda* permisit Deus. *Specierum* verò, & rerum ingenerabilium interitum, suæ potestati reservavit, à quâ solâ ortum habuerunt.

Itaque Mundus *circulo*, ad cujus figuram constitutus est, videtur esse similis. Incepit circulus, ubi circini pes primùm figebatur; sed tamen, si *circinum* millies circumvertis, ad finem *circuli* nunquam perventurus es. Eos igitur risui habet *Aristoteles*, qui de universi *corruptibilitate* loquebantur; dicens, se olim veritum, ne ruinosæ ædes in domini caput collaberentur: jam verò majus aliquid sibi esse metuendum; nempe ne *cælorum Compages*, Deorum
atque

atque hominum *communis domus*, ætate labefactata, fatiscat.

Ab *artificialium* structurarum ruinâ ad *Mundi* corruptibilitatem non valet consequentia. *Humana opera*, causis à quibus proveniunt similia, *caduca* esse necesse est. At mirabilia *Dei opificia* perpetuum sortiuntur *incompactibilitatis* statum, ab immutabili *Architecto* derivatum. Externis ventorum & tempestatum injuriis patent validissimæ *turres*; quibus saxa sensim pereduntur: at nihil est extra *Mundum* unde corrumpatur; & res omnes, suapte naturâ, ad *perfectionem* tendunt; nec *humane* unquam deficerent structuræ, si suas ipsæ, sicut *Mundus*, reparare possent ruinas.

Duobus argumentis *Mundi* *incompactibilitatem* ulteriùs confirmare sufficiat: quorum primum sit hoc.

Quæcunq; & *essentiam suam*, & *existentiæ moram*, eidem causæ efficienti debent, ea conservantur per continuam essentiae suæ reproductionem. Sic radii solares conservantur per continuam radio-
rum emanationem à fonte lucis; & calor, ab igne productus, continuâ effluviorum calidorum emissionem conservatur. Hunc in modum dicunt *Metaphysici* omnes causas *secundas* à *primâ* pendere, & quoad *esse*, & quoad *conservari*: adeo ut influxus *Dei*, quo conservatur *Mundus*, nihil aliud sit, nisi *creatio*, perpetuò renovata. Si hæc opinio vera est; quomodo *Mundus* senescere potest, qui perpetuò de novo creatur? Supponere quidem possumus *effectus* simul cum *causis conservantibus* deficere: at causa *efficiens*, & *conservans* *Mundi* est æterna. Continuato igitur ordinario *Dei influxu*, *Mundum* ipsum senectutis & interitûs immunem esse necesse est.

Alterum argumentum sit hoc, Deus est *Anima Mundi*; cujus vi omnia vivunt moventur, & sunt; intimè

intimè omnibus locis, omnibus corporibus immittus; totus in toto, & totus in quâlibet Mundi parte. Hinc est quòd quicquid fit in dissitissimis Mundi partibus, statim cognoscat; sicut anima nostra quòd in extremis corporis nostri partibus fit, sine morâ percipit. Et sicut corpora naturalia, formis destituta, in rudem & inertem conciderent materiam: ita Mundus, separato Dei informantis influxu, ad primævum *Chaos*, dicto citiùs, rediret. Hanc communem fuisse *Judæorum* opinionem, dicit *Maimonides*; eamq; *Stoici*, & multi è philosophis veteribus, amplexi sunt.

—— Deum namq; ire per omnes,
Terrasque tractusque maris, cœlumque profundum,
dicit *Virgilius*, Georg. Lib. 4.

Idem *Æn.* 6. —— Cœlum, & terras, camposq;
liquentes,

Lucentemque *globum* lunæ, Titaniaq; astra,
Spiritus intus alit; totamq; infusa per artus,
Mens agitat molem, & magno se corpore miscet.
Inde hominum pecudumq; genus vitæq; volantum.

Hunc Divinum Spiritum *Ζῆνα* vocabant; quoniam per eum omnia *vivunt*, tanquam corpora nostra per *animam*. Ideoq; dicit *Aratus*.

—— μεσαὶ δὲ Διὸς πᾶσαι μὲν ἄγχαι,
Πᾶσαι δ' ἀνθρώπων ἄγοραι, μεσὴ δὲ Θάλασσα,
καὶ λιμένες.——

Si hæc opinio vera est; non est cur vereamur Mundum vel senescere, vel naturaliter ad interitum vergere; cùm materia ejus sit incorruptibilis; *forma Deus, impassibilis, & æternus*.

De incorruptibilitate Mundi in genere hæc sufficiant. Sequitur jam ut in *specie* ostendamus, *humanum genus* nulli decremento esse obnoxium, vel quoad *Vitæ Durationem*, vel quoad *Corporis Statutam*.



CAP. III.

Hominum Ætatem non decrescere.

Fatemur viros *antediluvianos* giganteâ corporis mole, eâq; vitæ diuturnitate fuisse, ut vix totidem menses videant hodierni, quot illi annos transegerunt.

Verùm præsentis negotii institutum est ostendere, decrementum hoc non fuisse naturale; nullamq; sensibilem mutationem factam fuisse, vel in *Vitâ*, vel in *Staturâ* humanâ, per tria retrò annorum millia.

Atq; hoc primùm de *Ætate* humanâ sic probatur. Nulla unquam fuit humanæ vitæ diminutio, ab initio mundi usq; ad hunc diem, præterquam octingentis annis à *Diluvio* ad *Mosen*.

Atq; illud *Ætatis* decrementum non *naturale* erat, sed à Deo illatum, in sceleris humani pœnam.

Nullam humanæ vitæ diminutionem fuisse, vel ante vel post octingentos illos annos, à *Diluvio* ad *Mosen*, patet.

Non *ante Diluvium*; quia *posteriores* patriarchæ longævitate *prioribus* non cesserunt. *Methuselahus* enim, qui omnes alios diuturnitate vitæ superavit, ipso *Diluvii* anno mortuus est, ut ex 5^{to} *Geneseos* capite patet. Ergo *Ætas* humana non diminuta erat *ante Diluvium*.

Restat igitur ut probemus vitam humanam à *Mosis* temporibus, hoc est, plus tribus annorum millibus, non decrevisse.

Hoc tribus argumentis confirmabo; uno è *sacra*, reliquis è *profanâ Historiâ* desumptis.

Primum

Primum argumentum sit hoc. Hodierna vitæ humanæ mensura constat 70, aut 80 annis; ad quos frequentèr perveniunt Homines, nisi lampas vitæ extingatur, alimento naturæ nondum exhausto. Sed temporibus *Mosis* eadem fuit vitæ humanæ mensura; ut patet ex Psalmo 89, à *Mose* scripto, quod ex titulo ejus manifestum est. In hoc Psalmo dicit *Moses*, dies annorum nostrorum sunt 70, aut ad summum 80. Unde constat Ætatem humanam, à *Mosis* temporibus ad nos usq; non decrevisse. Nec in toto scripturarum cursu, ab exitu ex *Ægypto* sub *Mose*, ad excidium *Hierosolymitanum* sub *Tito*, quisquam legitur qui diutius vixit, quàm nonnulli nostrâ hâc Ætate. Et tamen multi in scripturis recensentur, qui circa annum septuagesimum, aut octogesimum, admodum senes, decrepiti, & annorum pleni dicuntur. Nec est cur *Jobum* excipiamus; quoniam ille ante exitum ex *Ægypto* vixit.

Secundum argumentum sumitur à *Ludis Sæcularibus*, institutis à *Valerio Poplicolâ*, statim post expulsos reges *Romanos*, quingentis ante *Christum* annis. In his *Ludis*, præco publicus sic proclamare solitus est. *Venite ad conspiciendos eos ludos, quos nemo mortalium unquam vidit, aut iterum visurus est.*

Jam, five *seculum* centum annos contineat, secundum definitionem *Varronianam*; five semel tantum celebrarentur *ludi sæculares undenos decies per annos*, prout *Horatius* innuit; nostrâ Ætate nonnulli *seculi* spatio supervixerunt: ideòq; vitæ humanæ spatium non decrevit, à primâ *ludorum sæcularium* institutione, usq; ad hunc diem.

Tertium argumentum sumitur à *Xerxe*, monarchâ *Persico*; qui innumeris fere militum copiis, nempè centum & septuaginta hominum myriadibus conscriptis, *Græciæ* bellum intulit, plus quingentis ante *Christum*

Chriftum annis, hanc tantam hominum multitudinem loco eum in finem edito confpicatus, lacrymas fudiffe ab historicis fertur, eò quòd è tanto hominum numero nemo ad centefimum annum perventurus effet. (*Herodot. Polymn. num. 46.*) Quanquam in tam immenfo hominum numero, multos infra vigefimum ætatis annum fuiife verifimile eft.

At noftrâ hâc ætate fuerunt qui centefimum & vigefimum ætatis annum tranfierunt: ideòq; ab eâ *Xerxis* expeditione ad noftram ætatem, vitæ humanæ mefura non diminuta eft. Quinimò, ante *Xerxis* tempora, Solon, legiflator Athenienfis, poftquam plurimas gentes peragrâffet, ordinarium vitæ humanæ fpatium 70 annorum termino finivit; dicens, ἐς ἐξδομήκοντα ἔτεα ἔσθον τῆ ζωῆς ἀνθρώπου πρόλιθῃμι. *Herod. Clio. Num. 32.*

Contra ea quæ dicta funt duæ militant objectiões. Prior eft de *Neflore*; de quo dicit *Homerus*,

τῷ δ' ἤδη δύο μὲν γενεαὶ μερόπων ἀνθρώπων

Ἐφίαθ' &c. — μετὰ δὲ τετραλόισιν ἀνάσθεν.

Unde colligunt nonnulli, *Neflora* trecentos annos vixiffe.

Verùm γενεά, apud veteres, nihil aliud fignificabat, nifi illud temporis fpatium, quo filii parentibus fuccedere solebant.

Et quoniam obfervatum fuerat fingulis annorum centuriis, tres plerumq; fuiife fuccelfiones à parentibus ad filios; ideo generationem pro fpatio triginta trium, plus minus, annorum ufurpabant. Εἰς τὰ ἑκατὸν ἔτη τρεῖς καταλέγονται γενεαί, inquit *Clemens Alexandrinus*. Idem teftantur *Herodotus* (in *Euterpe. Num. 142.*) & *Eufthabii Scholia* in locum. Et *Plutarchus Catonem* majorem, virum fortem & bellicofum, atq; dicendi peritiffimum, *Neflori* adæquat, tam quoad vitæ diuturnitatem, quàm quoad ternas quibus interfuit generationes;

E

quanquam,

quanquam, teste *Cicerone*, annos quinque & octoginta natus è vitâ excessit.

Quinetiam, in sacris literis, à *Davide* ad captivitatem *Babylonicam* 14 generationes numerantur; & tamen ab initio regni *Davidici*, ad captivitatem *Babylonicam*, effluxerant tantum 470 anni. Quem annorum numerum si dividimus per 14, inveniemus singulis 14 generationibus competere annos 33, & aliquot insuper menses. Patet itaque tres generationes ad centum annos esse computandas; adeoque fieri potuisse ut *Nestor* 80 annos natus non esset, in tertiâ hominum generatione. Et quid mirum si eâ ætate navem contra *Trojanos* conscendit; cum è ducibus nostris quidam octogenarius puppi contra *Batavos* nuper non sine gloriâ præfuerit; & *Montecuculus* octogenario major *Germanorum* exercitum contra *Gallos* foeliciter duxerit?

Diu ante *Nestora* *Moses*, in censendo populo *Israelitico*, sexagenarios, tanquam jam effœtos, & ad bellica opera inutiles, eodem ordine habuit quo pueros.

Apud *Romanos* etiam, *Papia lege*, cautum erat, ne sexagenarii matrimonia contraherent. Quamobrem facetè *Lactantius*, disputans contra *Ethnicorum* Deos; unde est, inquit, quòd salacissimus *Jupiter*, desiit liberos procreare? an sexagenarius est, & ei *Papia lex fibulam imposuit*? A publicis etiam negotiis exclusi, eâ ætate, cives *Romani* de ponte dejiciebantur, quò minus in comitiis suffragia ferrent. Quæ tamen consuetudo, si nunc dierum, post duo annorum millia, apud nos valeret; viros reipublicæ commodo plurimum inservientes desideraremus.

Verùm urgeat aliquis, breviora saltem, hoc tempore, generationum esse spatia, quàm *Nestore* vivo fuerunt.

Hoc

Hoc falsum esse liquidò apparet. Nam si regalis apud nos familiæ generationes inspicimus, inveniemus 14 tantùm generationes intercessisse à rege *Johanne*, anno 1201, ad hunc annum 1683, regnante *Carolo* secundo.

Itaque 14 generationes à *Davide* ad captivitatem *Babylonicam* 12 annis breviores erant, quàm 14 generationes à rege *Johanne* ad regem nostrum; & tamen *Davidis* natalitia à *Nestoris* ætate sæculi spatium non distabant. Ergo generationum spatia ex eo tempore non diminuta sunt.

Quinetiam, si *Babylonicam*, *Persicamque* monarchiam, à *Nabonassare* ad *Alexandrum*, cognomento *magnum*, percurramus; inveniemus pauciores interfuisse annos, à *Nabonassare* ad *Alexandrum*, quàm à *Gulielmo Victore Normannico*, ad hunc diem: & tamen series ea regum, à *Nabonassare* ad *Alexandrum* plures quàm triginta monarcharum successiones continebat; nostra à *Gulielmo Victore*, ad hunc diem, tantùm 26 continet. Nec quisquam, è tanto monarcharum priscorum numero, tam diu regnavit, quam è nostratibus quidam. Istis autem annalibus indubitata fides adhibenda est, utpote qui ex publicis *Babyloniæ* registris, actisque fideliter desumpti sunt, & ad *Ptolemæum* delati.

Horum annalium, & registorum, mentionem faciunt sacræ Scripturæ. Ad hos annales *Judæi*, in captivitate *Babylonicâ*, quò se defenderent, semel atque iterum provocabant. Præterea multis *eclipsibus*, aliisque *Chaldæorum* adnotatis observationibus, confirmantur; & cum sacris literis conveniunt; in quibus de *Babyloniæ* Regibus, eorùmque regnandi tempore, multa reperiuntur. Patet igitur nec ordinarias Regum successiones, nec generationum spatia, post aliquot annorum millia, esse breviora.

Altera objectio è *Plinii* historiâ naturali sumitur; ubi dicuntur *Arcadici* quidam Principes trecentos

annos, & nonnulli *Ægyptiorum* Reges singula annorum millia vixisse.

Verùm ipse *Plinius* ibidem testatur, apud varias gentes diversas fuisse annorum computationes, & mensuras. *Arcades* enim trimestres habuerunt annos, à singulis 4 punctis cardinalibus annum novum ordientes. *Ægyptii* autem annum suum *Lunæ*, non *Solis*, cursu per *Zodiacum*, definiebant; adeo ut singula novilunia novorum apud eos annorum essent initia. Itaque si lunares *Ægyptiorum*, & quadripartitos *Arcadum* annos, ad *Julianos* reducimus; inveniemus hodiernam vitæ mensuram Reges eorum non excessisse.

Omnes igitur, de humanæ vitæ decremento, errores à computationum varietate originem traxisse videntur: eò quòd homines ignari, vel *generationes* cum *seculis* confunderent; vel de diversâ annorum mensurâ distinguere non possent. Hactenus de vitæ humanæ mensurâ.



C A P. IV.

Corporis humani staturam non decre- scere.

SEquitur ut ostendamus corporis humani *statu-
ram*, per tria annorum millia, non decrevisse. Ad hoc probandum,

Primum argumentum sumemus ab *aris*, *sepulchris*, & *exiccatis* veterum corporibus; quæ omnia, tribus ab hinc annorum millibus, non fuisse majora, quàm nunc dierum sunt, cùm ex perigrantium testimoniis, tùm etiam ex variis *antiquæ statu-
ræ reliquiis*, constat.

Equidem

Equidem ego, inquit Magius, cùm miro antiquitatis studio tenerer, multa antiquorum sepulchra, cùm Pisis, tum in aliis etiam Italiæ urbibus, observavi, sumque permensus: quæ tamen nihil, (etiãsi ante mille, aut eo ampliùs, annos facta erant) longitudine à nostri sæculi sepulchralibus aberant. Superioribus annis vidi ego, in præclarissimo Urbinatum ducis armamentario, æreas galeas, in agris Metauro adjacentibus (ubi Asdrubal cum exercitu cladem accepit) effossas: quæ ab iis quas modò milites nostri gestare solent, ad magnitudinem quod attinet, non discrepabant.

Idem comperit doctissimus Greevius *Mertonensis*, qui vetustissimum *Ægyptii* Regis sepulchrum, in *Pyramide* positum, dimensus est. Hæ *Pyramides* eâ sunt antiquitate, ut in iis extruendis magnam *Israeliticæ* servitutis partem statuat *Josephus*, ante exitum ex *Ægypto*. Quinentiam, in repositorio *Asb-moliano*, *Ægyptii* magnatis exiccatum corpus conspicitur, maximæ antiquitatis, quod tamen communem hujus ætatis *staturam* non excedit. Videmus etiam *Mumiam Ægyptiacam* per aliquot sæcula conservatam, hodiernas corporis humani dimensiones non exuperare. Et antiquissimæ marmorum *Arundelianorum* aræ altitudine ad nostræ ætatis homines aptissimâ factæ sunt.

Et fieri non potest, ut omnia ea quæ, ante duo annorum millia, ab *Aristotele*, de formandi foetus tempore, de maturitatis initio, & de humanæ ætatis termino, in *animalium historiâ* traduntur, ad hunc usque diem vera permaneant; si gradatim humana natura, omni ævo, deliquium perpeffa sit.

Prædicant multi *ossa ingentia*, sepulchris effossa, & prægrandes veterum reliquias. Verùm hi errores plerumque exinde orti sunt, quòd *immanium belluarum ferarumque ossa reperta pro gigantum ossi-*

bus ostenderentur, uti dicit Suetonius, in vitâ Augusti.

Huic errori incrementum dedit inanis ostentatio grandiorum quorundam, quos sua omnia immensa fieri delectat: quod expressè de *Alexandro* scribit *Curtius*; dicens eum, *in expeditionis Indicæ monumentum, munimenta castrorum extendisse, cubiliâque amplioris formæ, quàm pro corporum habitu, jussisse relinqui; ut speciem omnium augeret; posteritati fallax miraculum præparans.*

Concedimus nonnullos immanis staturæ homines prioribus sæculis fuisse procreatos. Hi autem inter ætatis suæ *monstra* sunt reputandi; & non est nobis de *prodigiis* sermo; sed de *ordinario naturæ statu*. Nec magis exinde inferre possumus *staturam* humanam deficere; quàm duo antiquis fuisse capita, eò quòd *Tacitus* dicat, *Nerone* imperante, *bicipites hominum fuisse partus*: aut quàm concludere possumus, digitorum numerum sæculorum cursu decrevisse; eò quòd giganti quondam *Philistæo* sex in utraque manu, & totidem in utroque pede digiti fuissent. Eodem jure posterì, si inciderint in tumulum senis illius *Salopiensis*, qui, patrum nostrorum memoriâ, annos vixit centum & quinquaginta duos; dicent hanc ordinariam fuisse apud nos vitæ humanæ mensuram. Eodem, inquam, jure concludent, omnes nostri sæculi homines quinque-cubitales fuisse; si forsan in immania illorum hominum ossa inciderint, quos simul cum monstris circumforaneos in *circis* vidimus. Sufficiat ostendisse *vulgarem hominum staturam* per multa retrò sæcula non fuisse diminutam.

Speciosissima apud *Romanos* *statura* sex pedum fuit. Huic staturæ omnes *Romanæ* mensuræ, à partibus humani corporis desumptæ, proportionantur.

Nero itaque, teste Suetonio, conscripsit legionem ex senum pedum militibus; quam legionem, propter eximiam virorum speciem, & magnitudinem, magni Alexandri phalangen appellabat.

Idem dicit, Augusto formam eximiam fuisse, sed staturam justo brevior, nempe quinque pedum & dodrantis; hoc est, quinque pedum & novem unciarum. Greevius autem prædictus extra dubium posuit, pedem Romanum (quem cum Anglicano accuratissimè contulit, utrumque in mille partes dividendo) dimidio ferè unciaë nostro esse brevior. Itaque Regum nostrorum satellites aulares tribus ferè uncias proceriores sunt, quàm Alexandrinæ illius phalangis milites.

Postremo, omnium ferè gentium mensuras ab humani corporis partibus desumptas esse constat. Hinc est quod Romani digitis, palmis, spithamis, cubitis, ulnis, gressibus, passibusque, in mensurando usi sint. Ex hinc etiam Græci acceperunt δακτύλους, πλάγας, πηχάδας, πόδας, πήχεις, ὀρβήδας.

Hoc insuper à Græcis Romanisque observatum est, hominis decori, & ad justam proportionem formati, staturam, quatuor è suis cubitis parem esse, sex è suis pedibus, atque octo è suis spithamis.

Notissimum item est duos spithamos cubitum efficere, & duos cubitos tribus pedibus æquari. Cognito itaque vel cubito, vel pede, vel spithamo; simul cognoscimus staturam illius corporis, à quo hæ mensuræ desumptæ sunt; uti vulgò dicitur, ex pede Herculem. Pes autem Romanus Anglicano brevior erat; & per consequens corporis statura, unde pes desumptus est; desumptus autem est à speciosissimâ.

Idem demonstrari potest ex Romanorum milliariibus. Ex duobus enim gressibus fit passus. Passus autem (testibus Varrone & Plinio) constat quinque pedibus. Et neminem latet milliare continere mil-

le passus, & per consequens quinque pedum millia.

Hæc *milliaria* terminabantur *lapidibus milliariibus*. Unde ad *primum*, ad *secundam*, ad *tertium*, & ad *quartum lapidem*. Horum nonnulli ad hunc usque diem permanent. Et mensurantibus patuit hæc *Romana milliaria* quinque pedum nostrorum millia non continere. Unde sequitur veterum *Romanorum* pedes nostris breviores fuisse; & per consequens corpora eorum nostris fuisse minora.

Idem ex *Græcorum* pedibus & stadiis patet. Stadium, definiente *Herodoto*, constat 600 pedibus; & reperta est columna vetus, è *Græciâ* in *Vaticanum* translata, cum hâc inscriptione, $\omega\delta\omega\nu \Theta$, id est pedum noyem. Unde mensurantes pro comperto habent, pedem *Græcum* nostro non fuisse longiorem; & per consequens staturam *Græcorum* nostram non excessisse.

Sed nolo rei tam manifestæ diutiùs immorari. Ex dictis abundè patet, partes mundi essentiales, nec interitui, nec senectuti esse obnoxias. Siquidem cœlestia corpora, ut sunt *ingenerabilia*, sunt etiam *incorruptibilia*. Et sublunarium corporum *species*, per generationum successiones, in perpetuum integræ conservantur.



C A P. V.

Aristotelis opinio de Æternitate Mundi quomodo oppugnetur.

IN eâ est sententiâ *Aristoteles*, ut existimet mundum non solum duraturum esse in æternum, sed etiam ab æterno extitisse.

Contra

CAP. V. *Æternitas oppugnetur.* 57

Contra hanc sententiam militat *Heracleti*, *Empedoclis*, & *Platoniorum* opinio, de novitate Mundi.

Non abs re erit, præcipua utriusque opinionis argumenta in medium proferre; ut sciamus utrùm levibus momentis, an ratione ductus *Aristoteles*, suam de *æternitate Mundi sententiam amplexus* sit.

Pro *novitate Mundi* in hunc modum arguunt *Platonici*.

Si nati educatique fuimus in domo; an domum, vel ab *æterno* extitisse, vel à se extructam fuisse, arbitrabimur, quia conditam non vidimus?

Idem dicendum de communi hoc humani generis domicilio; quod ab architecto *numine* extructum agnoscimus; five id ex nihilo factum, five ex materiâ rudi fuerit formatum: Quomodo ab *æterno* esse potuit, quod vel aliquando fuit nihil, si *creatum* asserimus; vel saltem cui *materia* præextitit, si ex informi *chao*, manu omnipotenti fabricatum dicimus?

Artifex ædificaturus, non ipsam simul materiam facit, sed prius paratâ utitur; & fabrum opere suo priorem esse necesse est. Sic rerum omnium fabricatori præstò fuit *materia prima*, ceræ in modum omnium formarum capax; ex quâ postea pulcherrimos corporum cœlestium globos, terrenasque species effinxit. Et absurdum videtur, vel *creaturas opifici* suo *æquævas* facere, vel primum aliquem motorem statuere, si omnia sint æterna. Quid hoc est, nisi rerum proprietates confundere; & Dei attributa finitis caducisque operibus ascribere? Quantum autem *creaturis*, ultra quàm par est, largimur; tantum *naturæ auctori* detrahimus: & divino numini contumeliam faciunt, qui vel adeo indignè de Deo sentiunt, ut eodem eum cum *creaturis* ordine habeant; vel adeò honorificè de *creaturis* existimant; ut titulis Deo peculiaribus eas exornent.

Quin-

Quinetiam ex ipsius *Aristotelis* principiis patet, mundum ab æterno existere non potuisse. Quicquid enim movetur ab alio moveri; quicquid generatur alii existentiae suae originem acceptam referre ipse agnoscit. Itaque si à filio ad patrem, à patre ad avum, & sic deinceps, à proavis ad atavos, continuatâ graduum serie, ascendimus; ad primum aliquem necessariò tandem perveniemus, qui non ex alio generatus, sed à Deo factus est; siquidem, in causis invicem subordinatis, non datur progressus in infinitum; & in omni successione datur *terminus à quo*. Quæ igitur *initium* habuerunt, quomodo possunt ab æterno esse? Quòd si dicat aliquis infinitas fuisse, ab omni æternitate, generationum successiones; adeo ut ad primum aliquem stirpis humanæ authorem nunquam simus perventuri: Ex hinc sequetur infinitas numero animas actu existere, à corporibus separatas; cum hominum animæ sint immortales, & sepulchro superstites. Sed & natura ipsa abhorret ab *infinito*; & pugnat hoc cum doctrinâ *Aristotelis*; qui putat numerum *actu infinitum* dari non posse. Quamobrem agnoscere debuit mundum aliquando incepisse.

Neq; solùm innumerabiles hominum animas; sed & infinitos numero dies, & infinitos menses, & infinitos annos præterisse dicendum est. Et, quoniam infinita omnia sunt æqualia, sequitur tot annos elapsos esse quot menses, tot menses quot dies. Et, quod adhuc magis absurdum esse videtur, sequitur infinita augeri indies posse; siquidem plures quotidie producuntur animæ; plures, per omne ævum decurrunt dies, menses, & anni.

His tamen non obstantibus, *Aristoteles* eam mundi æternitatem *ratione* conatur defendere, quam ne *mente* quidem valet concipere.

Supponamus enim mundum decem annorum millibus antiquiorem esse quàm revera est. Aut si
hoc

CAP. V. *Æternitas oppugnetur.* 59

hoc non sufficit, summam hanc per centenas annorum myriadas, iterum atque iterum, multiplicemus. Postquam lassavimus nosmet numerando; necesse est ut intellectus noster in aliquo tandem fine requiescat: adeo ut, quâ ratione mundus ab æterno esse potuerit, ne animo quidem comprehendere, multo minùs argumentis evincere possimus.

Verùm longis non opus est supputationibus, artium nondum maturarum progressus, partésque mundi antehac incognitæ, quæ paulatim habitari incipiunt, satîs nos docent, non adeo provectam esse mundi ætatem. Unde enim est, quòd antiquissima rerum gestarum monumenta supra pauca annorum millia non exurgant? Unde est quòd quædam mundi partes nondum nobis innotescant; quòdque fluviorum æstus & refluxus nec *Aristoteles* ipse, nec quisquam ex ipsius sectatoribus, explicare unquam potuerit; nisi quòd, à primâ mundi infantîâ, ad hunc usque diem, in exquirendis rebus, sensim progrediatur humanum genus? Multos veterum errores emendavimus; multa in philosophiâ (cujus ne nomen quidem ante *Pythagoram* auditum est) foeliciter reformavimus. Non est igitur cur *Peripatetici* unum in *Aristotele* suo errorem corrigi graventur.

Terrarum, Cœlorumque orbes, *circulo*, ad cujus figuram formati sunt, in hoc similes esse asserunt; quòd eorum nec *initium*, nec *finem* invenire possimus. Sed quamvis nullus sit *circulo finis*; tamen punctum erat à quo *incepit*. Et quanquam, circumducto circini pede, dubitari potest à *quonam* puncto inceperit; ambigere tamen nequimus, quin ab *aliquo* ortum traxerit.

His argumentis contra *Aristotelem* militat *Heracliti*, *Empedoclis*, & *Platoniorum* sententia de *novitate mundi*.



CAP. VI.

Quibus argumentis Peripatetici opinionem suam de Mundi Æternitate tueantur.

Aristoteles, Proclus, & Hierocles, existimabant nihil ob stare, quò minùs rerum natura potuerit ab æterno extitisse. Verùm hoc non ut *Thesin* statuebant; sed ut *problema*, in utràmque partem disceptabile.

Nam *Aristoteles* (*Topicorum* Lib. 1^{mo} Cap. 9.) *Problema* à *Thesi* distinguens; dicit, *Thesin* esse opinionem insignis alicujus philosophi, sicut omnia moveri, secundum *Heraclitum*: *Problema* verò esse propositionem dubiam, de quâ in utràmque partem disputari potest verisimiliter, in neutram demonstrativè; vel quia materia magna est & ardua; vel quia difficile est rei causas afferre; sicut an mundus fuerit ab æterno?

Itaque *Aristoteles* non tradit æternitatem mundi tanquam *Thesin* aliquam à se positam; sed tantùm ut *Problema*, sive hypothesein; agnoscit tamen verisimiliora sibi videri argumenta, quæ ad astruendam mundi æternitatem afferuntur, quàm quæ rerum universitatem in tempore factam esse docent.

Et in libris de Cælo, *Empedoclen*, *Heraclitum*, & *Platonem* reprehendit; eò quòd dicerent mundum naturaliter esse incorruptibilem, & tamen aliquando originem habuisse. φυσικῶς γὰρ ἀδύνατον, ἢ ἀγέννητον ἢ ἀϊδίον τι ὃν φθαγεῖναι, ἢ γρόμενον ἀφθαρίαν διατελεῖν.

Pro possibili rerum Æternitate *Peripatetici* in hunc modum disputant.

Siquid

Siquid impeditenti est, quò minùs mundus ab *æterno* fuerit ; id vel ex parte *conditoris*, vel ex parte *rerum conditarum*, obtingat necesse est.

*Conditor*em quod attinet, certum est eum ab *æterno* extitisse, atque etiam ab *æterno* fuisse *omnipotentem*. Itaque ab *æterno* mundum fabricasse potuit, & ea quæ in tempore fecit produxisse.

Neque enim ei vel instrumenta ad operandum deesse potuerunt, cùm infinitæ esset potentiæ ; vel deliberatione opus erat, antequam mundi fabricationem ordiretur ; cùm eâ esset sapientiâ, ut uno eodemq; intuitu omnes rerum consequentias complecteretur.

Nemini dubium est, quin potuerit Deus ab *æterno* secum statuisse, & decreto irrevocabili determinasse, rerum universalium formationem. Quid igitur obstabat quo minùs diversas rerum species fabricaret ? Siquidem Deo æquè facile est mundum *actu creare*, ac *velle* id efficere : Ipsâ enim voluntate effectivâ creandi *actu* mundum creasset.

Et cùm ea sit vis naturalium agentium, ut effectus quosdam sibiipsis coætaneos possint producere ; eadem certè potestas non est deneganda *naturæ authori*, à quo eam *creaturæ* habent derivatam. Cùmque corpora recens orta sui *imaginem* valeant emittere ; quid est cur Deus humanum genus, ad sui *imaginem* creatum, non potuerit exemplari coævum fecisse à parte anteriori ; quod tamen fecisse eum à parte posteriori libentèr omnes agnoscunt ?

Proculdubio sicut Deus apud se constituit universum hoc in tempore destruere, quanquam id Providentiâ suâ in *æternum* conservare potuit : ita pariter voluit hæc omnia in *tempore* creare ; licèt eadem ab *æterno* fecisse posset. Quamobrem nihil impeditenti erat in conditore, quò minùs mundus esset ab *æterno*.

At *creaturarum* naturæ repugnare forsàn videatur, ut *creatori*, à quo profluxerunt, sint *coævæ*; quoniam *effectus* omnes *causis*, à quibus oriuntur, posteriores statuuntur.

Verùm non necesse est causas effectus suos *tempore* antecedere, sed *naturâ* solùm. Sicut enim *anima* est primum principium omnis corporei motûs, omniumque in materiâ operationum; & tamen corpus est animæ *coævum*: Ita similiter nihil obstat quò minùs *primus motor* sit *causa* rerum mundanarum, & tamen mundus eidem sit *coævus*. Dicimus enim *animam* mundi esse Deum; per quem omnia vivunt & moventur.

Quòd si quicquid à *primâ causâ* processit, sit eâ *tempore* posterius; actum erit de *æternitate* omni à Deo *derivatâ*; quam tamen defendere tenentur moderni, contra *Arianos* & *Socinianos*. Nec potuit Dei *propositum* de rebus futuris esse ab *æterno*, si Deus omnes suas actiones tempore antecedit; siquidem illud *propositum* divinæ erat mentis operatio.

Si statuimus mundum per potentiam divinam durare posse in *æternum*; quomodo negare possumus eundem per potentiam divinam ab *æterno* existere potuisse? An existimamus Deum in infinitum *duraturum*, non ab infinito *extitisse*; aut majorem potentiam in *posterum* habiturum, quàm ab omni *æternitate* habuit? Quomodo autem ab *æterno* potuit esse *omnipotens*, si ullum esset instans in quo mundum efficere non valebat? Si sol ab *æterno* extitisset, ab *æterno* pariter radios suos emisisse poterat. Quid impedit igitur quò minùs Deus ab *æterno* mundum creâsse posset? Cùm *primo motori* non sit difficilius mundum creare, quàm *soli* lucem suam diffundere.

Agnoscamus Deo soli competere *æternitatem absolutam*, & *independentem*: dicimus autem *creaturas*

turas habere posse æternitatem, à primâ causâ *derivatam*, & *communicatam*: sicut *substantiis* solùm competit per se subsistere; & tamen *accidentia* quædam durationem habent *coævam* subjectis, à quibus & profluxerunt, & in esse suo conservantur, non minùs quàm *creaturæ* à *Deo*.

Verùm concipere nequeunt *Platonici*, quomodo mundus sit ab *æterno*; quia postquam lassavimus nos numerando, in aliquo tandem fine requiescamus necesse est. Verendum ne hæc objectio, si admitteretur, *Dei* simul æternitatem tollat; quoniam nec eam mens humana valet comprehendere. Perpetuitatem mundi à parte *posteriori* possibilem agnoscunt omnes; quamvis in hæc etiam concipiendâ mentem humanam allucinari necesse est.

Dicunt *Platonici* mundum, post quædam annorum millia, nunc *diluviiis*, nunc *conflagrationibus*, esse renovandum; & *Phœnicis* more, è cineribus redintegrandum. Eorum igitur utimur concessio; & dicimus, iisdem *diluviorum* & *conflagrationum* revolutionibus, mundum ab æterno pariter renovari potuisse. Atque hanc præcipuè causam statuimus, quare artes, & scientiæ, ad maturitatem nondum pervenerint, generis humani ruinis toties extinctæ.

Quanquam neque id ignotum, non esse constans ubique artium incrementum; sed vicissim fluere omnia, atque refluere: nec solùm barbaras gentes, cultu & disciplinâ, paulatim *humaniores* fieri; sed & populum humanitate celebrem, neglecto disciplinarum cultu, in *barbariem* degenerâsse. Ex fluctuanti igitur *artium* progressu, certum aliquod de ætate mundi iudicium ferri non potest.

Nec quisquam objiciat, vetustissima rerum gestarum monumenta ad sex annorum millia non exurgere; cum *Babylonii*, qui accuratissimi temporis calculatores existimantur, *Cicerone* teste, quinquaginta

ginta ferè annorum millia annalibus suis comprehensa contineant.

Nec est cur *Platonis* sectatores de infinito *animarum* numero dubium moveant; cùm *animas* non novas creari; sed veteres, post finitam aliquot annorum periodum, circuitu quodam, in corpora redire statuant. *Peripatetici* autem dicunt, in eadem principia, per *corruptionem*, nos resolvi, è quibus, per *generationem*, fuimus constituti. Sicut igitur corpora nostra à *terrâ*; mentem verò, divinæ particulam auræ, habemus ex *animâ mundi*, per omnia intimè pèrfusâ; ita pariter, resolutis per mortem partibus, *corpus* ad unionem suam cum *terrâ*; *mentem* autem ad unionem suam cum *animâ mundi*, redire affirmant. Itaque sicut eadem *terra*, si in perpetuum conservaretur mundus, infinitis numero corporibus, in *terram* redituris, sufficeret: Ita infinitæ numero *animæ*, illuc unde ortæ sunt redituræ, ex *animâ mundi* suppeditari posse asserunt.

Quod verò objicitur, reverenter de Deo sentiendum; contendit id *Lyceum*, non minùs quàm *Academia Platonica*; dicitque ab iis potiùs indignè de Deo cogitari, qui putant infinitis eum sæculis sine domicilio vixisse, nullòque stipatum famulitio; &, quod de numine suo comminiscuntur *Epicuræi*, otiosum ab æterno fuisse. Creationis opus, si bonum, cur distulit? si malum, cur unquam aggressus est?

Quàm indigna autem est ea *Platonis* opinio, quæ ex imbecillitate humanâ, de Deo iudicium ferens, *motorémque primum fabro* comparans; necessariam ei putat *materiam* operi præexistentem, ex quâ diversas rerum species formaret? Quasi cujusvis rei concursu, ad actiones suas indigeret, qui infinitæ est potentiæ, & absolutè independens: qui non paulatim operationes suas, per successivam subjecti alterationem,

alterationem, producit; sed quodcunque fieri iusserit, dicto citius format; imò verò, quod majus est, quicquid existere cupit, voluntate solâ efficit. Cum itaque *voluntas* Dei ab *æterno* esse potuerit, quid ni & *mundus*, ab eâdem *voluntate* confectus?

Verùm in eâ hæretis pice, quòd infiniti pertransierint *dies*, & *mensēs*, & *anni*; & tamen adhuc augeatur numerus.

His non obstantibus, mundum, vel *naturaliter*, vel per *divinam* saltem *potentiam*, durare posse in *æternum*, agnoscunt *Platonici*: quanquam perpetuæ durationi à parte *posteriori* eadem difficultates obsunt.

Principiis *Peripateticis* non contrariatur numerus infinitus, in rebus *successivis*, sed in *permanentibus* solum; nec in rebus *potentialibus*, sed tantum in *actu-existentibus*. Imò statuitur numerus partium *actu infinitarum* in eodem toto, *confuse*, & *indiscriminatim*; licet non *distinctè*, & *divisim*. Siquidem in unoquoque corpore partes existunt numero infinitæ, in quas dividi potest.

Concedunt *Peripatetici* infinito nihil addi posse, ex eâ parte quâ infinitum est. Quoniam autem duratio infinita à parte *posteriori*, potest esse finita à parte *anteriori*; sicut duratio animæ humanæ: propterea negant esse absurdum, ut augeatur perpetua duratio à parte *finitâ*. Nam non est dubium, quin earum animarum, quæ quinque annorum milibus ante nos ortæ sunt; diuturnior fuerit existentia, quàm nostrarum; quamvis omnium, à parte *posteriori*, æqualis futura sit duratio.

Similiter dierum & annorum augeri potest numerus, quamvis à parte *anteriori* statuatur infiniti; siquidem à parte *posteriori* non terminantur.

Postremò, concedimus processum infinitum dari non posse in *causis diversi generis*, *invicem subordinatis*. Exempli gratiâ, dicimus imperfectorum animalium

nimalium vitam à calore cœlesti oriri, tanquam à causâ *instrumentali*; calorem autem cœlestem provenire à sole, tanquam à causâ *magis principali*; solem verò ipsum à Deo ortum habuisse, tanquam à causâ *primâ*: & non datur ulterior processus.

Secus verò se res habet in *causis univocis*, ejusdem generis, quæ unius solùm causæ rationem habent; quod ipse *Plato* fateri cogitur; qui infinitum hunc progressum à parte *posteriori* possibilem agnoscit.

Rectè igitur, à naturalibus causis gradatim ascendentes, Deum mundi authorem demonstramus. Utrùm verò ab *æterno* productus fuerit mundus, an paucis ab hinc annorum millibus, ad fidem pertinere arbitramur. Nam *per fidem intelligimus constructum fuisse mundum verbo Dei*. Heb. 11. 30. Et cum *fides sit rerum non evidentium*; hoc est, rerum nec *sensibus*, nec *rationi* manifestarum; *probabilia* quidem, uti agnoscit *Aristoteles*, in utramque partem afferri possunt argumenta: Sed, sepositâ *revelatione Divinâ*, homo *Ethnicus* naturaliter certus esse non potest, mundum ab *æterno* non exitisse. Et bene observatum est à divo *Thomâ*, *injuriâ religioni ab iis fieri, qui ratione hoc evincere conantur*.

Explicit Liber secundus.



PHYSICÆ

duas
porib

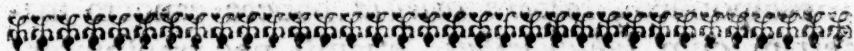


PHYSICÆ ARISTOTELICÆ,



LIB. III.

Pars Prima.



CAP. I.

De Corporibus Coelestibus.



Gimus, in secundo libro, de corporum
speciebus in unum coalescentibus; hæc hanc
divisim tractandæ sunt.

Et cum corpora sint vel *inanimata*,
vel *animata*; hunc librum tertium in
duas partes dividemus; quarum prior aget de cor-
poribus *inanimatis*, posterior de *animatis*.

68 *De Corporibus Cœlestibus.* LIB. III.

Corpora inanimata sunt vel *cœlestia*, vel *sublunaria*.

Corpora cœlestia sunt quæ, supra concavum Lunæ posita, essentiâ simplicissimâ constant, ab elementorum formis distinctâ.

Omnes enim elementorum formæ vel *fursum* tendunt, vel *deorsum*. At naturalis cœlestium corporum motus, nec est *fursum*, nec *deorsum*, sed *circularis*. Ergo corpora cœlestia essentiam habent à formis elementorum distinctam.

Materia autem *prima* corporum *cœlestium* est eadem cum materiâ *sublunarium*.

Obj. Materia *prima* *universalem* habet *potentiam* ad omnes formas suscipiendas. Materia autem corporum cœlestium *nullius formæ* susceptibilis est; quia corpora cœlestia corruptioni non sunt obnoxia. Ergo materia *prima* non ingreditur compositionem *corporum cœlestium*.

Quòd si respondeas, corpora cœlestia in *potentiâ* esse ad alias formas, etiamsi nunquam *actu* transmutentur. Frustra est *potentia* quæ nunquam traducitur in *actum*.

Respondeo, *corpora cœlestia* habere eandem materiam cum *sublunaribus*, etiamsi nec transmutentur, nec intereant. Cœlorum enim incorruptio non oritur à diversitate *materiæ*; sed vel à *formæ* nobilioris perfectione; vel à defectu contrariarum qualitaturn, per quas destruantur. Falsum item est, quod vulgò dici solet, *corruptibile & incorruptibile* materiâ (nisi proximâ) differre. Ex eâdem enim constabat materiâ *Adamus*, & cùm *immortalis* natus est, & cùm postea *morti* erat obnoxius: eademque erit *materia prima* corporis humani, & in hac vitâ *caduci*, & in futurâ *incorruptibilis*. Agnoscimus frustraneam eam esse *potentiam*, quæ nunquam in *actum* traducitur, nec quoad *partem*, nec quoad *totum*. Verùm appetitus *materiæ cœlestis*,
quoad

CAP. II. *De Orbibus Coelestibus, &c.* 69

quoad *partem*, expletus est, in quantum *actu* cum coelesti formâ conjungitur. Sic licet rationalis anima, quoad omnes suas facultates, *potentialiter* singulis partibus humani corporis insit; *potentia* tamen ratiocinandi in manibus, pedibusque non est *frustranea*; quoniam aliquâ in *parte* traducitur in *actum*. Patet igitur *potentiam* materiæ in corporibus coelestibus non esse *frustraneam*.



C A P. II.

De Orbibus Coelestibus in genere.

Corpora coelestia sunt vel *orbes*, vel *orbibus* *af-
fixa*.

Orbes sunt corpora coelestia, *solida*, *contigua*, *pellucida*, & *circulari* motu *prædita*.

Orbes solidi ab *Aristotele* statuuntur; quia his *infixæ* circumvehuntur *Stellæ*. *Contigui* statuuntur; quia *superiores* secum *inferiores* in occasum rapiunt; ita tamen ut *inferiores*, motu proprio, versus ortum, in contrarium tendant.

Ex hoc *contrario* motu cælorum, *solidorum*, & *continguum*, *sphærarum concentus* à Poëtis fictus est.

Contra cælorum *soliditatem* objicitur *cometarum* *ascensus* supra *Lunam*.

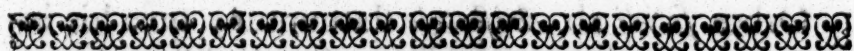
Ex iis qui *solidos* orbes defendunt, alii inficiantur *cometarum ascensum* supra *Lunam*. Alii, hoc concesso, respondent Cælos *solidos* quidem esse, sed multis in locis *perforatos*, ad transmittendas syderum influentias; & fieri posse aiunt, ut per hæc *foramina* ascendant exhalationes illæ calidæ & siccæ, ex quibus *cometæ* fiunt. Et sacras literas Cælorum *soliditati* favere dicunt. Scribitur enim, *Jobi*

cap. 37. com. 18. *An expandisti tu cum eo Cælos, firmos ut speculum fustum?*

Cælum pluribus *orbibus* constare, ex diversis stellarum *motibus* colligitur. Unius enim corporis simplicis unicus est *motus naturalis*. Sed diversi sunt *motus* stellarum. Ergo & diversi *orbes*.

Diversos esse *motus* syderum, ex eorum *conjunctione*, & *oppositione* patet. Luna in novilunio semper unâ cum sole occidit. Triduò autem, vel quatriduò post, ipsa longo intervallo versùs *ortum* distat. Deinde quotidie magis magisque orientali-
or facta cernitur; donec die 15^{to} sole *occidente* ip-
sa *oriatur*. Ergo diversi sunt *motus*.

Idem ex cæterorum planetarum *conjunctionibus*, *oppositionibus*, diversisque *phasibus*, demonstrari potest. Unde concludimus tot esse *sphæras cælestes*, quot observantur differentes *motus cælestes*. Sunt autem in cælis *decem motus* differentes. Ergo sunt *decem sphære*, sive *orbes cælestes*.



C A P. III.

De Orbibus Cælestibus in Specie.

ORbium mobilium *supremus* vocatur *primum mobile*; quod 24 horis circa polos mundi, occasum versùs, circumvolvitur; totum cæli *systema* secum circumagens.

Proximus, sive *nonus orbis* vocatur *cælum crystallinum*; quoniam, stellis carens, *crystalli* in modum pellucet. Hic motu tardissimo, ab occasu in ortum tendit, circa polos *eclipticæ*; trahens secum 8 inferiores orbes; qui *primo mobili*, tanquam rapido torrenti, contranitantur.

Octavæ Sphæræ insunt omnes stellæ fixæ. Hujus motus est à septentrione in meridiem, & contrà; vocaturque *motus trepidationis*. Motu stellarum quæ fixæ vocantur, per omnia Zodiaci signa, mensuratur *Annus Platonius*, qui & *magnus* dicitur; quo finito, omnia de novo restituenda putabant *Platonici*. Quam opinionem *Virgilius*, *Eclôgâ* 4^{ta} secutus, dicit,

Alter erit tunc *Tiphys*, & altera quæ vehat *Argo*
Delectos heroas.——

Magnus annus tunc efficitur, cum sol & luna, ceterique planetæ, cursibus suis confectis, ad eundem statum, à quo inceperunt, revertuntur. Quàm longus sit, magna est inter mathematicos quæstio, inquit Cicero, de naturâ Deorum. Lib. 2. Cap. 20.

Singulis 7 planetis propriæ assignantur *sphæræ*. Suprema est *Saturni*; quæ motum suum 30 annis absolvit. Sexta est *Jovis*; quæ motum suum 12 annis perficit. Quinta est *Martis*, qui biennio Zodiacum percurrit. Quarta est *Solis*, tertia *Veneris*, secunda *Mercurii*. Hæ tres sphæræ, pari prope modum velocitate, ad cursus suos peragendos, annum exigunt. Infima sphæra est *Lunæ*, quæ uno mense Zodiacum percurrit.

Quò remotiores sunt orbes à *primi mobilis* impulsu, cursus suos eò celeritùs absolvunt. Planetarum orbes ex hoc versiculo in memoriam recurrent. *Luna, & Mercurius, Venus, & Sol, Mars, Jove, Saturn.* Decem orbes *mobiles* complectitur unus *immobilis*, quem cœlum vocant *Empyræum*.

Aristoteles in orbibus cœlestibus duplex statuit *principium motus*; alterum *intrinsecum*, alterum *extrinsecum*.

Principium intrinsecum est *forma*, à quâ oritur *motus circularis*. Nam *forma*, in omnibus corporibus, est *principium motus naturalis*. Unaquæque enim res ad suam perfectionem per formam tendit.

Motus autem *circularis* est sphaerarum perfectio. Ergo motus *circularis* provenit à *formâ* cœlorum. Et peior esset conditio corporum *cœlestium*, quàm *terrenorum*, animis carentium; si motu sibi proprio, suapte naturâ, ferri non possent.

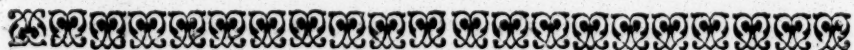
Gravia *deorsum*, levia *fursum*, ad locos naturæ suæ convenientes, sine externo impulsu, tendunt. Cœli autem, naturali impetu, motus obeunt *circulares*.

Præfiniuntur quidem *gravium* & *levium* motus, termino ad *quem*: Sed *circularis* motus nullum habet *terminum*; ideoque infinitus esse potest, licet *naturalis*.

Principium *externum* motuum *cœlestium* *intelligentiæ* ab *Aristotele* statuuntur; quæ (tanquam famulæ & ministræ *primi motoris*) creaturas sensu carentes dirigunt, & in officio continent.

Itaque cœlorum motum, quoad *substantiam*, ab ipsâ orbium naturâ; quoad *constantiam*, ab *intelligentiis* proficisci voluit philosophus. Quæ sententia nihil in se habet absurditatis tantæ, ut propterea *Aristotelem* desereremus.

Hactenus de *orbibus*. Sequuntur nunc corpora *orbibus infixa*, nempè *stellæ*.



C A P. IV.

De Stellis Fixis.

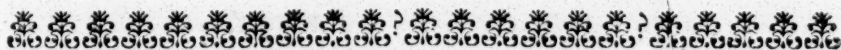
STella est densior pars sui orbis, globosa, & lucis particeps. Stellæ sunt vel *fixæ*, vel *erraticæ*, five *planetæ*. *Fixæ* sunt quæ, octavo cœlorum orbi *inhærentes*, eandem inter se semper servant *distantiam*.

Ad stellas *fixas* refertur *Galaxia*. *Galaxia* est vel congregatio plurimarum, minutissimarumque stellarum (quas *ωρεγδας* vocant) quarum debile lumen, simul confusum, colorem lacteum videtur repræsentare: Vel est densior cæli octavi pars, ad naturam stellarum proximè accedens.

Stellarum fixarum sex sunt magnitudines.

| | | |
|---|---------------------|------|
| Prima | } continet Stellas. | 15 |
| Secunda | | 45 |
| Tertia | | 208 |
| Quarta | | 474 |
| Quinta | | 216 |
| Sexta | | 50 |
| Quibus adduntur magnitudinis <i>incertæ</i> , quarum 5 <i>nebulosæ</i> , 9 <i>obscuræ</i> vocantur | | 14 |
| E quibus omnibus exurgit vulgaris stella- rum fixarum numerus. | | 1022 |

Omnes hæ stellæ in *asterismos*, five *constellati-ones*, ab astronomis rediguntur. Reliquarum, quæ paucae sunt, & perobscuræ, nulla habetur ratio.



CAP. V.

De Planetis.

Planetæ sunt stellæ, in septem inferioribus orbibus dispositæ, eandem inter se distantiam non servantes.

In his tractandis considerantur motus, eclipses, lux, calor, & influentiæ in sublunaria.

Quod ad motum attinet, dubitant nonnulli, utrùm planetæ moveantur per se, an ad motum alterius;

rius; hoc est, utrùm libero spatientur cœlo, an *orbibus infixi* devehantur.

Tenendum autem est, eos moveri ad motum *alterius*; quoniam diversos in *planetis* motus deprehendimus. Observamus enim eos nunc *occyûs*, nunc *tardiùs* incedere; nunc *maiores*, (scilicet in *Epicycli Perigæo* :) nunc *minores* apparere, scilicet in *Apogæo*: Nunc *retrogradi* sunt, nunc *directi*, nunc *stationarii*; & ab *eclipticâ*, nunc *Boream* versùs, nunc in *Austrum* digrediuntur. Unius autem corporis simplicis unicus est motus *per se*, & *naturalis*. Ergo *planetæ* moventur ad motum orbium cœlestium.

Motum planetarum sequuntur *eclipses*; quæ oriuntur, vel ex *conjunctione*, vel ex *oppositione* solis & lunæ.

Eclipsis est defectus luminis cœlestis, propter interpositionem corporis opaci.

Estque duplex; *solaris*, & *lunaris*.

Eclipsis solaris est defectus luminis solaris, propter interpositionem terræ inter solem & terram.

Eclipsis lunaris est defectus luminis lunaris, propter interpositionem terræ inter solem & lunam.

Lunaris eclipsis potest esse *totalis*, *solaris* non item.

Ex hinc patet *terram* majorem esse *lunâ*; quia *umbra terræ* potest obscurare totam *lunam*; *umbra* verò *lunæ* non potest obscurare totam *terram*.

Patet etiam *terram* esse *rotundam*, ab *umbræ figurâ*, in *lunâ* partim eclipsatâ.

Eclipsis lunaris nunquam fit nisi in *pleni-lunio*, cùm *luna* soli ex diametro opponitur.

Eclipsis solaris nunquam fit nisi in *novi-lunio*, cùm *luna* soli conjungitur.

Itaque eclipsis ea *solaris*, quæ accidit *Christo* in *crucem* pendente, fuit *miraculosa*. Quia tunc temporis *luna* erat *plena*. *Christus* enim crucifixus est pridie *paschatis*: & *pascha* *pleni-lunio* semper celebratum est.

Ex

Ex hinc etiam sequitur *lunam* omnem suam lucem à *sole* mutuari: quoniam obtenebrascit, si vel radii solares à terrâ intercipiuntur, vel sol ei à tergo stat,

Idem dicendum est de cæterorum planetarum, stellarumque luce. Solis luce fulgent.

Lux est qualitas corpori lucido immanens, à quâ promanant radii & lumen.

Radii sunt lucis profluvia, in rectum, à corpore lucido, diffusa. Lumen est imago lucis, mediantibus radiis, obliquè in omnem medii partem diffusa.

Quod ad calorem attinet; quæritur utrùm Sol sit globus ignis, an calorem æquivocè producat. Et (si calor æquivocè producit) quæritur ulterius, utrùm producat à celerrimo motu Solis, (motum enim in sublunaribus videmus esse causam caloris) an simul cum lumine propagetur; an eminenter contineatur in radiis solaribus.

Ad hæc dico 1^{mo}, Solem non esse globum ignis; tum quia cœlestia corpora formas habent à formis elementorum distinctas; tum quia ignis subjectum cui inest depascit.

Dico 2^{do}, calorem Solis non à veloci ejus motu provenire; quia multò celerior est motus *Lunæ*, & tamen hæc est frigida.

Dico 3^{tio}, Lumen non esse causam efficientem caloris solaris; quia lumen etiam à *Lunâ* emanat; parum autem caloris.

Restat igitur 4^{to}, ut calor Solis contineatur in radiis solaribus, eminenter, & virtualiter, licet non formaliter: adeo ut calor simul cum radiis, per æquivocam generationem, propagetur; vel emanativè ab ipso Sole; vel per rarefactionem, & attenuationem aëris. Forma enim Solis elementorum formis multò perfectior est; & cum excellentissima sit, & inferiorum agentium qualitates sub se comprehendat;

dat; *virtualiter* potest producere *calorem*, licet eum in se *formaliter* non contineat.

Postremò, quod ad *influentias* Planetarum spectat; videmus, per accessum & recessum Solis, varias *generationes* & *corruptiones*, & *tempestatum vicissitudines*, oriri. Compertum habemus *maria*, & *fluvios*, ad motum Lunæ fluere, & refluere: adeo ut eorum *æstus*, & *refluxus*, ex Lunæ ætate, in omne ævum præfiniri possint.

Item, in profundissimis terræ cavernis, *mineralia*, & *meteora*, per occultas corporum cœlestium vires, producuntur. Itaque non est negandum, quin detur *influxus* Planetarum in inferiora.

Utrum verò hic *influxus* se extendat solum ad res *inanimatas*, & *materiales*; an *voluntatem* etiam nostram afficiat; & liberi agentis actiones regat, in dubium vocatur.

Verum, cum extra controversiam ponatur, Planetas magnam in animalium corpora vim exercere: adeo ut, pro *incremento*, vel *decremento* Lunæ, humores & morbi crescant, vel minuantur. (Quosdam enim *equos* videmus statis Lunæ temporibus *cæcutire*; & homines nonnullos, certis Lunæ vicibus, furore corripi) ex his liquet, actiones humanas à Planetarum imperio non esse penitus immunes; quoniam *mores animi corporis temperamentum* sequuntur.

Cum autem ea sit humani *arbitrii libertas*, ut, positis omnibus ad agendum requisitis, in potestate nostrâ sit agere, vel non agere: Sequitur Planetarum *influxum* sanos homines fortiter tantum *inclinare*, non *cogere*.

Itaque Planetæ, *directè* quidem, & *immediatè*, influunt in res *inanimatas*, & in animalium corpora; *mediatè* verò & *indirectè* in animam ipsam, & ejus operationes: interventu nimirum *humorum*; qui, variis qualitatibus imbuti, *phantasiam* primò movent,

CAP
vent,
clina
Fi
figu
fœcu
ut p
nes,
quan
niver
parti
rit e
hæc
ut n
fit;
disqu
actio
tiaru
vel a
conf
tunt
D
dam



C
fita
L
bus
ulti
S

CAP. VI. *De Corporibus Elementar.* 77

vent, & stimulant; deinde per eam *voluntatem* inclinant.

Fieri igitur potest, ut, ex variis Planetarum configurationibus, *tempestates, pluvias, sterilitatem, & fecunditatem* agrorum, prædicant Astrologi; atque ut *pestilentiarum* adventum, & *morborum contagiones*, similésque effectus *naturales*, prædicant. Quamquam, in his prædicendis, admodum difficile est universales Cœlorum influxus corporibus, locisque particularibus applicare. Et tam diuturnam requirit experientiam, atque observationem, fortuita hæc, & mutabilia, ad certam normam redigere; ut nec humanum ingenium satis perspicax esse possit; nec vitæ brevitatis sufficiat, ad hæc accuratiùs disquirenda; multò minùs ad iudicium de *humanis actionibus* ferendum; quæ ab infinitâ circumstantiarum varietate pendent; quæque, ut plurimùm, vel aliorum imperio reguntur; vel educationis, & consuetudinis vi, à *naturali* suâ inclinatione divertuntur.

De corporibus *cœlestibus* hæc sufficiant, descendamus jam ad *elementaria*.



C A P. VI.

De Corporibus Elementaribus.

Corpora elementaria sunt vel *simplicia*, five *Elementa*; vel *mista*, five ex *Elementis* composita.

Elementa sunt corpora *simplicia* homogenea; è quibus omnes res *mistæ* primùm componuntur, & in quæ ultimò resolvuntur.

Suntque quatuor; *ignis, aqua, aër, & terra.*

Ignis

78 *De Corporibus Elementar.* LIB. III.

Ignis est Elementum calidissimum, siccum, & levissimum.

Aqua est Elementum frigidissimum, humidum, & grave.

Aër est Elementum fluidissimum, calidum, & leve.

Terra est Elementum siccissimum, frigidum, & gravissimum.

Hæ Elementorum definitiones non sunt *essentiales*; (quæ à *formis* semper desumuntur) sed potius sunt *descriptions*, sumptæ à *qualitatibus inseparabilibus*, per quas nobis magis innotescunt.

Aëris tres sunt regiones; infima, media, & suprema.

Infima eò usque protenditur quò radii solares reflectuntur.

Media est à radiis reflexis ad altissimorum montium cacumina.

Suprema ultra altissimorum montium cacumina, usque ad igneum æthera extenditur.

Hæc aëris regio est *calidissima*, ob Solis viciniam.

Infima, propter Solis radios reflexos, calore proxima est.

Media autem est *frigidissima*. Cujus rei hoc indicium est, quòd *nix*, in altorum montium cacuminibus jacens, æstivo tempore non liquecat.

In *supremâ* autem aëris regione accenduntur *cometæ*, & alia quædam *meteora*, quæ in *primâ*, aut *secundâ* regione, ignem nunquam concipiunt. Ergo *suprema* aëris regio est *calidissima*.

Notandum autem, *infimam* regionem æstivo tempore esse *majorem*, *brumali* *minorem*.

Contrà, *media* regio *brumali* tempore *major*, *æstate* *minor* est.

Suprema est semper ejusdem quantitatis.

Hactenus (*Edvarde* fili) integras inveni lectiones, quas pupillis meis 35 ab hinc annis legi. Quæ sequuntur, udis in locis abjectæ, & putredine semesæ;

ita

CAP. VI. De Corporibus Elementar. 79

ita mutilantur, ut earum nec ordinem, nec materiam possimprehendere.

Ne tamen manca sit, quam tibi trado, *naturæ* scientia; dabo operam notiones veterno sopitas resuscitare. Et, si *Lucius Quintius* ab aratro *gladium* resumpsit; quid ni & ego à rebus rusticis *calamum*? Si *Cato* ætate provectus literas *Græcas* perdidicit, cur sexagenario major *Latinas* recuperare desperem? Siquidem facilius est imagines rerum obsoletas *restituere*, quàm *novas* delineare. Et *scientiam* nonnulli tantummodò *reminiscentiam* esse autumant. Verùm ad rem accedamus.

Inter Philosophos agitur quæstio, utrùm *Elementa* inter se ita *transmutari* possint, ut ex *aquâ* fiat *aër*, & contrà ex *aëre aqua*, &c.

Ovidius (*Metam.* lib. 15.) Philosophorum veterum hâc de re sententiam exprimit, dicens,

—————resolutaque tellus

In liquidas rarefcit aquas; tenuatus in auras,
Aëraq; humor abit; dempto quoq; pondere, rursus
In superos aër tenuissimus emicat ignes.

Inde retrò redeunt, idémque retexitur ordo.

Ignis enim densum, spissatus, in aëra transit;

Hinc in aquas, tellus glomeratâ cogitur undâ.

Vera autem sententia est, nullam fieri elementorum *transmutationem*: Et hunc errorem ortum esse à *rarefactionis* & *condensationis* ignorantia. Nam aqua, per calorem attenuata, & in vapore assurgens, non in aëra transmutatur; sed essentiam suam, rarefacta, & in minutissimas particulas redacta, adhuc retinet. Hoc exinde manifestum est, quòd vapores ex aquâ ascendentes (in alembico recepti, & condensati) rursus in *aquam* redeant. Nec *terra* ex *aquâ* condensatâ fit; sed subsidentibus minutis *terre* particulis, quæ in *aquâ* volitabant; & extracto per calorem externum humore, manent in imo fæces, & terrenum sedimentum. Nec *terra* in
aquam

aquam resolvitur; sed *aqueæ* particulæ per calorem è terrâ extrahuntur.



C A P. VII.

De Qualitatibus Corporum Elementariorum.

DE *qualitatibus* corporum in genere, egimus Lib. I^{mo}. easque divisimus in *occultas*, & *manifestas*. *Occultæ* sunt quarum ratio non facile reddi potest. Ad has referuntur *sympathia*, & *antipathia*.

Sympathia est mutua congruentia, & naturalis consensus, inter res physicas, sicut inter magnetem & ferrum.

Antipathia est naturalis rerum dissensus & repugnantia. Per hanc alii à quorundam ciborum gustu abhorrent; alii ex felis, non visæ, præsentia deliquium patiuntur.

Qualitates manifestas suprâ divisimus in *primas* & *secundas*; *primasque* diximus fuisse calorem, frigus, humiditatem, & siccitatem.

Calor est qualitas prima, congregans homogenea, & separans heterogenea. Per hunc chymici, & metallorum purificatores, ejusdem speciei metalla congregant; diversarum specierum metalla separant.

Frigus est qualitas prima, congregans tam homogenea, quàm heterogenea. Per hoc liquefacta metalla, non solùm ejusdem naturæ, sed diversarum etiam specierum, in unum corpus coalescunt: nec solùm aquam, cum aquâ mistam, congelat frigus; sed stipulam, & ligna simul conglaciata, cogit.

Frigus non est mera negatio caloris, sed quid positivum; siquidem sensu percipitur, certasque agendi, & calorem oppugnandi, vires habet.

Humiditas

CAP. VII. De Qualitatibus Corporum. 81

Humiditas est qualitas prima, per quam corpora fluida suo termino difficulter, alieno facile clauduntur.

Siccitas est qualitas prima, suo termino facile contenta, alieno ineptior.

Qualitates secundæ sunt quæ à primarum temperaturâ, & mixtione, oriuntur: ut gravitas, levitas, raritas, densitas, durities, mollities, asperitas, lenitas; & reliqua sensuum objecta; nempe colores, soni, odores, sapes.

Gravitas est qualitas 2^{da}, orta à frigore; per quam corpora deorsum ad centrum vergunt.

Levitas est qualitas 2^{da}, orta à calore; per quam corpora sursum tendunt.

Raritas est qualitas 2^{da}, orta à calore; per quam corpora habent partes attenuatas.

Densitas est qualitas 2^{da}, orta à frigore; per quam corpora habent partes constrictas & solide coherentes.

Durities est qualitas 2^{da}, orta à frigore & siccitate; per quam corpora difficulter cedunt tactui.

Mollities est qualitas 2^{da}, orta à calore; per quam corpora facile tactui cedunt.

Asperitas est qualitas 2^{da}, à siccitate orta; per quam corpora habent partes in superficie prominentes.

Lenitas, sive levitas, est qualitas 2^{da}, orta ab humiditate; per quam corpora habent superficiem planam & æquabilem.

De reliquis qualitatibus 2^{dis}, quæ sunt objecta sensuum externorum, agemus infra.



CAP. VIII.

De Actione & Passione.

A Qualitatibus oriuntur *actio, passio, mistio, & temperamentum.*

Actio est fluxus virium ab agente in patiens.

Passio est receptio virium ab agente fluentium.

Regulæ de Actione & Passione.

1. *Non datur actio in distans.* Et per consequens, inter *agens & patiens* debet esse *contactus*; vel *corporeus*, vel *virtualis*, id est, *virtute virium ab agente emanantium.*

2. *Nihil agit in seipsum.* Et per consequens *agens* debet esse à *patiente* distinctum; vel *supposaliter*; vel saltem *formaliter*, ut *pars movens* à *parte motâ.*

3. *Simile non agit in simile.* Et per consequens *agens & patiens* debent esse *dissimilia*; vel quoad *speciem*, vel saltem quoad *gradus.*

4. *Agentis est assimilare sibi patiens.*

5. *Actio est inter ea quæ genere conveniunt, specie differunt*; non inter toto genere diversa; nam *albedo* non agit in *calorem.*

Datur reactio. Hoc est, idem *agens* quod in aliud influit, potest simul ab eodem influxum recipere. Nam si *glaciem* manus comprimit; *glacies* manum refrigerabit, & manus *glaciem* liquefaciet. *Ferrum ignitum*, aquæ injectum, hanc calefaciet, & ab eâ simul refrigerabitur. Atque hoc non solum accidit, ubi *agens & patiens* qualitates habent specie

specie oppositas; sed etiam ubi eadem specie qualitas utrique inest; verum in alio remissior, in alio intensior. Nam aqua fervida tepidæ infusa, intendit hujus calorem, & de suo remittit. Sed nulla datur reactio inter qualitates, & specie, & gradu eadem.

CAP. IX.

De Mistione, Temperamento, & Coctione.

Mistio est miscibilium alteratorum unio. Tenendum est formas Elementorum manere in mistis. Hoc eorum unio implicat (unio enim est rerum actu existentium copulatio) & mista in elementa componentia iterum resolvi possunt. Ergo formæ elementorum manent; siquidem à corruptione ad habitum non datur regressus. Nec dicere possumus, formas elementorum in mistis remitti; quoniam formæ non recipiunt magis & minus.

Obj. 1^{ma}, Si formæ elementorum manent in misto; tum contrariæ qualitates possunt esse simul in eodem subjecto.

Respondeo, contrarias qualitates posse esse simul, in gradu remisso, licet non in summo.

Obj. 2^{da}, Si formæ Elementorum manent in mistis, tum idem corpus habebit plures formas. Sed unius rei unica est forma. Ergo non manent.

Respondeo unius rei unicam esse formam specificam; sed eandem posse habere plures formas specificæ subordinatas. Nam sicut in homine unica

est *forma*, nempe *anima rationalis*, cui subordinantur *forma sensitiva*, *forma vegetativa*, & *forma corporis*: Ita in corpore ex elementis *misto*, unica est *forma misti suprema*, & *specifica*; cui formæ elementorum subordinantur; integræ quidem manentes, quoad *essentiam*, & *actum primum*; sed *retusæ*, & *refractæ*, quoad *operationes*, & *actum secundum*. Nam sicut ex qualitatibus elementorum commistis, una communis qualitas resultat, quæ vocatur *temperamentum*; sub quo conservantur elementorum qualitates, in gradu verò *remisso*: Ita ex *formis* Elementorum *commistis* exurgit una communis *forma misti*, sub quâ elementorum formæ conservantur; verùm sub jugum quodammodo missæ, & debilitatæ, quoad vires suas exerendas.

TEMPERAMENTUM.

Est una qualitas, è 4 primarum qualitatum miftione orta.

Estque duplex, proportionis *arithmeticæ*, & *geometricæ*.

Temperamentum arithmeticum (quod vocatur *æquale ad pondus*) est cum elementa, pondere, mole, gradibus, viribûsque æqualia, componuntur; & verisimile est tale actu non dari.

Temperamentum geometricum, sive ad *iustitiam æquale*, est ad quod singula elementa quantum misto conveniens est contribuunt.

Estque vel *simplex*, in quo una tantùm qualitas excellit; ut calidum, humidum, frigidum, siccum.

Vel *compositum*, in quo duæ qualitates excellent; ut calidum & humidum, calidum & siccum, frigidum & humidum.

Temperamenti perfectio est *coctio*; quæ est *Temperamenti maturatio*, per calorem præcipuè naturalem facta.

Coctionis

Coctionis *finis* est individui perfectio.

Media ad hunc finem sunt *digestio*, & noxiorum *excretio*.

Digeruntur quæ ad nutritionem apta redduntur.

Coctioni opponitur *cruditas*.

Cruda sunt quæ, ex humorum indigestione, perfectionem, quam habere debent, nondum *assecuta* sunt.



CAP. X.

De Mistorum Generatione, & Corruptione.

Generatio est *mutatio substantialis*, à non esse ad esse; sive *productio novæ formæ specificæ*.

Corruptio, vel *putrefactio*, est *mutatio ab esse ad non esse*.

Hæc oritur à defectu caloris naturalis, per calorem externum evocati; quo modo *vinum* in *acetum* convertitur.

Corruptio unius dicitur esse *generatio alterius*. Hoc non est ita intelligendum, quasi generatio esset *formaliter corruptio*, sed *concomitanter*; quoniam eadem mutatio substantialis, quatenus per eam nova forma acquiritur, dicitur *generatio*; quatenus prior forma amittitur, dicitur *corruptio*. Et nullum datur instans, in quo vel materia sine formâ existit, vel duæ formæ specificæ simul eadem materiæ insunt.

Obj. Vermes in cadavere humano generantur, sine *corruptione* alterius. Materia enim est *incorruptibilis*; & forma, quæ est anima rationalis, manet *incorrupta*.

Respondeo 1^{mo}. *compositum* corrumpi, scil. per dissolutionem partium.

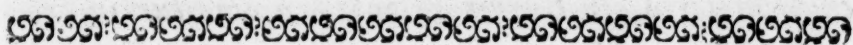
2^{do}. Partes *constitutivas* etiam corrumpi. Anima enim, quoad *actum secundum*, & *informationem* corporis, deficit; licet maneat quoad *essentiam*, & *actum primum*. Item corpus corrumpitur, quoad *materiam secundam*; licet quoad *materiam primam* maneat incorruptum.

Quamvis autem *corruptio* unius fit *generatio* alterius, & contrà; non tamen exinde sequitur eundem semper esse individuorum numerum; quia ex uno corpore corrupto plures generari possunt vermes; & multorum animalium materia, per corruptionem, ita potest coalescere, ut unum corpus efficiat.

Tenendum est, easdem qualitates, quæ erant in *genito*, non manere in *corrupto*. Quoniam *forma* est principium omnium *qualitatum*. Itaque novâ formâ adveniente, novum fit subjectum. Et accidentia nec possunt manere post subjecti sui interitum; nec migrare à subjecto in subjectum.

Obj. In mortui hominis cadavere manent cicatrix, color, forma, & figura. Ergo eadem qualitates quæ erant in *genito* manent in *corrupto*.

Respondeo, corruptionem corporum esse vel *perfectam*, vel *imperfectam*. In corruptione *perfectâ* nullæ manere possunt qualitates, quæ erant in *genito*. In corruptione autem *imperfectâ*, non corrumpitur *subjectum* illud in quo inerant cicatrix, & prædicta accidentia. *Subjectum* enim eorum erat corpus *misti*. Et manet, post discessum animæ, forma *misti*; induitque rationem formæ *specificæ*, quæ prius animæ rationali subordinabatur. Nam *essentiæ* rerum sunt sicut *numeri*. Et quemadmodum numerus quinaris, demptâ unitate, destruitur; eodem tamen tempore exurgit numerus quaternarius, ex unitatibus non destructis: Ita, intereunte formâ *animalis*, exurgit inferior forma *misti*, & fit *specificæ*.



CAP. XI.

De Meteoris Ignitis.

Meteora sunt corpora imperfectè mista, ab exhalationibus generata.

Exhalatio vel ex aquâ, vel è terrâ, cœli influxu, extrahitur.

Estque duplex, fumus, & vapor.

Fumus est exhalatio calida & sicca, humo extracta.

Vapor est exhalatio calida & humida, aquis præcipuè extracta.

Meteora sunt triplicia; ignita, aërea, aquea.

Ignita meteora è fumis (vel calore solis, vel motu & agitatione accensis) generantur.

Aërea è fumis, vehementer impulsis, generantur.

Aquea ex vaporibus, frigore constrictis, generantur.

Locus, in quo meteora generantur, est aër; qui, secundùm diversas regiones, in quas dividitur, diversis meteoris locum præbet.

In supremâ aëris regione sunt sex meteora ignita; cometa, fax, trabs, lancea-ardens, capræ saltantes, scintillæ volantes.

Cometa est meteorum ignitum, radios ex se spargens, & advenientibus novis exhalationibus, diu fotum & nutritum.

Si cometæ ascendunt supra lunam, regulari motu cum syderibus feruntur; & sunt qui hos in stellarum numerum reponunt.

Cometæ bella, & regnorum mutationes, portendere existimantur. Unde Tibullus

—Belli mala signa Cometes.

Et Lucan. — mutantem regna Cometen.

Fax seu candela accensa, est meteorum ignitum, cujus materia, in longum extensa, accenditur in modum facis.

Trabs est meteorum ignitum, cujus omnes partes, simul accensæ, trabis speciem repræsentant.

Lancea ardens (quæ sagitta ardens, jaculum, & arundo vocatur) est meteorum ignitum, ex omni parte simul accensum, & lanceæ, vel jaculi, speciem repræsentans.

De hac *Virgilius*, *Æn.* 5. dicit,

————volans liquidis in nubibus, arsit arundo,
Signavitq; viam flammis, tenuésq; recessit
Consumpta in ventos.————

Capræ saltantes sunt meteora ignita, disjuncta, & in longum protensa; quæ flammam rapiëntia, eandemque communicantia celeriter, caprarum more, saltare videntur.

Scintillæ volantes sunt meteora ignita, in multas minutissimásque partes dispersa; quorum singulæ accensæ scintillas repræsentant.

In mediâ aëris regione meteora ignita sunt duo; *stella-cadens, & draco-volans.*

Stella-cadens est ignitum meteorum, in longum protensum; cujus materia tam celeriter ignem corripit, ut stellæ-cadentis speciem repræsentet. Harum coruscationes ventos prælagire feruntur; utpote quæ oriuntur ab exhalationibus calidis, & siccis, quæ ventorum sunt materia.

Quamobrem *Virgilius Georg. Lib.* 1^{mo} dicit,
Sæpe etiam stellas, vento impendente, videbis
Præcípites cœlo labi; noctisque per umbras
Flammarum longos à tergo albescere tractus.

Draco volans est meteorum ignitum, celeriter accensum, & draconis-volantis speciem repræsentans.

In infimâ aëris regione meteora ignita sunt duo; *ignis-fatuus, & ignis-lambens.*

CAP. XI. De Meteoris Ignitis. 89

Ignis-fatuus est meteorum ignitum, locis uliginosis ortum, viatores sæpe à rectâ viâ deducens.

Hic in mari si apparet *simplex*, *Helena* vocatur, nautis infesta; si *geminus* apparet, vocatur *Castor* & *Pollux*; qui navibus, tanquam *Dii tutelares*, prosperum, tranquillúmque cursum præsagire existimantur.

Ignis-lambens est ignitum meteorum, rarum & subtile, ex animalium sudore & spiritibus ortum; quod hominum capillis & vestimentis, equorúmque jubis nonnunquam infidet. De quo *Virgilius*, *Æn.* 2.

Ecce levis summo de vertice visus *Iuli*

Fundere lumen apex, tactusq; innoxia molli

Lambere flamma comas, & circum tempora pasci.

Meteoris ignitis adjungi solent fulmen, fulgur, & tonitru.

Fulmen est exhalatio calida & sicca, in nube primum inclusa; postea motu accensa; ac deinde magno impetu, (pulveris pyrii in modum, verùm deorsum) è nube (tanquam è bombardâ) exclusa.

Fulmen nonnunquam gladium liquat, salvâ vaginâ; & terram magnâ vi penetrans, arenam ita fundit, ut ex eâ lapis formetur.

Fulgur est flammæ micatio, ab exhalationibus accensis orta, & nubibus erumpens simul cum fulmine; quanquam fulgur prius conspicitur quàm fulmen auditur.

Tonitru est sonus, quem fulmen, motu violento aëra disrumpens, efficit.

Actum est de meteoris realibus; sequuntur apparentia, quæ sunt sex; *Chasma*, *Iris*, *Halo*, *Paraseli*, *Paraselene*, *Virgæ*.

Chasma, sive Hiatus, est meteorum, apparens specie dehiscantis cæli. Hoc, si minus fuerit, fovea dicitur. Fit autem cùm lux solis obscuratur interventu nubis, cujus pars media densa est, & opaca; extremitates raræ sunt & lucidæ. In hoc meteororubri

rubri, aliique colores apparent, pro diversitate halituum, qui lumen solis recipiunt.

Iris est arcus multicolor, ex radiorum solarium receptione, in nube apparens. Quo proprior sol est horizonti, eò major est iris; quia oculus, sol, & iridis centrum sunt in lineâ rectâ.

Halo, sive corona, est nebula circularis, solis, lunæ, majorisve stellæ, faciem obvelans. Fitque per receptionem radiorum in nube tenui, & pellucidâ.

Parelius est imago solis, in nube, tanquam in speculo, apparens.

Paraselene est imago lunæ, in nube, tanquam in speculo apparens.

Virgæ sunt radii solares, per nubem, virgarum specie, terram versùs protensæ.



CAP. XII.

De Meteoris Aëreis.

Meteora aërea sunt duo; ventus, & terræ motus.

Ventus est exhalatio calida & sicca; è terrâ, vel aquâ extracta; quæ mediæ regionis frigore repulsa, cum impetu per aëra ruit.

Venti cardinales sunt 4. Eurus, Zephyrus, Boreas, Auster. Quos Homerus breviter enumerat. Odyss. 3.

Σύν δ' Ἐυροῦ τε, Νότο τε ἔπεσε, Ζέφυγός τε δυσαῆς,
καὶ βορέης.

Venti collaterales, qui cardinalibus bini interponuntur, secundum veteres sunt 8; & conficiunt omnino 12. Secundum nautas verò, cardinalium singulis 7 interponuntur; & conficiunt omnino 32.

Nonnunquam plures venti, è diversis terræ plagis orti, unâ concurrunt: Fortior enim debiliorem secum rapit.

Unâ

Unà *Eurusq; Notusq;* ruunt. — Virg. *Æn.* 1.

Sin autem duo venti, æqualium ferè virium, concurrunt; ex iis colluctantibus efficitur *Turbo*.

————— aduersi *Turbine* venti

Configunt. Virg. *Æn.* 2.

Ventorum omnium violentissimus est *Africus*; qui flat ab *occasu hyberno*, inter *Austrum* & *Zephyrum*.

————— crebérq; procellis

Africus — Virg. *Æn.* 1.

De hoc *Seneca*, *Natur. Quæst.* Lib. 5. dicit, *Africus* furibundus ruit ab *occidente hyberno*.

Maximi autem venti oriuntur circa *æquinotia*.

Δὴ τότε παντοίων ἀνέμων θύξιν αἵται

Inquit *Hesiod*: Ἔγ. ἢ ἡμέγ. Lib. 2.

Verno tempore majores sunt venti; quia (terræ poris & meatibus per calorem reclusis) vapores ex-
eunt liberius.

Item *Autumni* tempore, cùm terra, nec nimio calore induratur, nec nimio frigore constringitur, vapores copiosius exhalantur.

Auster (Græcè Νότος) est ventus nebulosus, & humidus; quod ipsius nomen indicat. Nolis enim Græcè humorem significat. Et compertum habemus, notum rarò per 24 horas continuas flare, quin pluviam afferat. Contrà ventum borealem rarò pluvia comitatur. Quòd si pluat, tenuis admodum, & roscida est pluvia, & per 24 horas continuas plerumque durat.

Ventos esse *siccos* patet; & quia plurimùm *exiccant*; & quia *rubra* Luna, nubésque *rubræ in Solis occasu*, ventos præsignificant; non aliam ob causam, quàm ob calidas & *siccas* exhalationes, quæ colorem rubrum efficiunt.

Variae ventorum sunt *qualitates*, secundùm varios vapores, quos secum ferunt, à locis è quibus spirant.

Venti

92 *De Meteoris Aëreis, &c.* LIB. III.

Venti ad aëris salubritatem plurimùm conferunt, abigendo foetidos & putidos vapores. Itaque *mundi conditor* aëra ventis ab omni parte exercendum dedit, nequid esset situ squalidum.

Quod ad *locum* attinet, unde veniunt venti; *Stus Lucas* dicit, *descendisse procellam venti*, scilicet à *nubibus*. Sanctus autem *Marcus* ait, *ortam fuisse procellam venti magnam*; scilicet à *terrâ*, vel *mari*. Etenim alii venti à *nubibus*, alii à *terrâ*, vel *mari* proveniunt.

Ventos qui è *nubibus* veniunt, Græci *Ἐνεπίαις* vocant. Hi fiunt, vapore terreno in sublime evecto, & in nube cavâ incluso: qui vapor, vel *motu*, vel *calore Solis* incalescit; & exinde amplior factus, majus spatium desiderat; exitumque quærens, nubium receptacula scindit, & erumpit in *ventum*.

Nonnunquam diversi vapores, inter se colluctantes, atque intumescentes, nubem perrumpunt; unde oritur *ventus procellosus*; quia desuper cum impetu demittuntur.

Venti è *terrâ* orti in hunc modum fiunt. *Terræ* magnam *vaporum* vim ex abdito spirat, & è cavernis suis ejicit. Hi *vapores*, medii aëris frigore repulsi, cum ascendere nequeant; & contra eorum naturam sit descendere; obliquo cursu in transversum feruntur.

TERRÆ MOTUS.

Est concussio terræ, orta ex conflictu, vel impulsu, spirituum & vaporum, terræ cavernis inclusorum, & erumpere conantium.

Veteres Græci *terræ motum* à vaporibus, aquâ *subterraneâ* exortis, fieri existimabant; & propterea *Neptunum* *Ἐννοσίγαιον*, & *Σεισίχθονα* appellabant.

Terræ-motus tres sunt species, *tremor*, *pulsus*, & *halitus*.

Tremor,

CAP. XIII. De Meteoris Aqueis. 93

Tremor, est quo terra, navigii more, in latera quassatur, titubátque; unde ædificiorum concussio, & ruinæ, non sine magno quandoque mugitu insequuntur.

Sub pedibus mugire solum, & juga cœpta moveri Sylvarum.——Virg. Æn. 6.

Pulsus est quo terra tumet, & sursum attollitur, ac demittitur vicissim; spiritu rectà ascendere conante.

Tumore terræ, novam in mari Ægæo insulam Theresiam emerxisse, dicit Seneca. Natur. quæst. lib. 6.

Hiatus est, cùm terra ingenti voragine debiscit; ex quo totæ urbes nonnunquam fuerunt absorptæ. Hunc plerumque comitatur vel flammæ eruptio, vel halitus pestiferus, hominibus & pecudibus perniciem afferens.



CAP. XIII.

De Meteoris Aqueis.

M*eteora aquea producuntur vel in aëre, vel in terrâ.*

Meteora aquea in aëre producta sunt sex.

Quorum 4 producuntur in regione aëris mediâ; nempe nubes, pluvia, grando, & nix. Duo producuntur in regione aëris infimâ; nempe nebula, & ros.

Nubes est vapor humidus, & crassus, ad mediam aëris regionem, calore Solis, evectus; ibique frigore compactus.

Pluvia est fluxus nubis, calore Solis guttatim resolutæ.

Grando est pluvia inter descendendum congelata.

Nix est fluxus nubis, nimio frigore congelatæ.

Nebula

Nebula est nubes tenuis, & imperfecta, ultra infimam aëris regionem nondum eveſta.

Ros est vapor subtilis, & humidus, non procul à terrâ eveſtus; qui noctis frigore densatus, in aquæ guttulas resolvitur, & sparsim in terram recidit.

Hujus tres sunt species, pruina, mel, manna.

Pruina est ros congelatus.

Mel est ros dulcis, floribus & frugibus incidens; quem apes colligunt.

Manna est ros, è purissimo terræ plantarumque vapore generatus, & moderato calore percoctus.

Meteora aquea, in terrâ producta, sunt 4. fons, fluvius, lacus, & mare.

Fons est aqua, è cavernis terræ profluens.

Oriuntur fontes à mari, per subterraneos canales; & perennes sunt.

Verisimile est fontes, ex altissimorum montium verticibus profluentes, oriri à meatibus subter altum mare; quod (cùm orbiculare sit) celſos montes altitudine exæquat; & pondere suo subterjacentes aquarum rivulos ita protrudit, ut ad altitudinem summi maris, à quo derivantur, exurgant.

Ad fontes referuntur thermæ; quæ vel à subterraneo igni, vel à metallorum & mineralium spiritibus, per motum incalescentibus, fervorem suum derivant.

E fontibus oriuntur fluvii.

Fluvius est collectio aquarum perennium, in mare decurrentium.

Fluvii, sicuti & fontes, à mari proveniunt.

Omnia flumina, inquit Solomon, intrant in mare; & tamen mare non redundat: ad locum, unde exeunt, flumina revertuntur, ut iterum fluant.

Sicut enim in corpore humano sunt venæ, & arteriæ; arteriæ, quò deferatur sanguis ad extremas partes; venæ ad sanguinem revehendum.

Ita

CAP. XIV. *De Corporibus, &c:* 95

Ita pariter in corpore terræ sunt flumina, & subterranei canales; flumina portandis aquis à fontibus in mare inserviunt; subterranei canales ad revehendas aquas à communi aquarum receptaculo ad fontes.

Et sicut aqua, quam potamus, dulcis intrat, salsa exit: ita aquæ fluviales dulces in mare recipiuntur, salse inibi fiunt: at salsedinem suam iterum deponunt, percolatæ per terras; à quarum diversitate varias, inter currendum, qualitates assumunt.

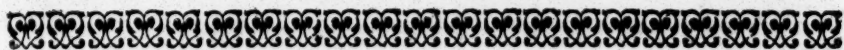
Lacus est ingens aquarum stagnum; quod nullum visibile habet cum mari commercium; quale videtur esse mare Caspium.

Mare est aquarum omnium receptaculum, æstu perpetuò fluens, & refluxens.

Æstuum marinorum causa explicatu adeo difficilis est; ut Aristotelem, cum eam exquirere non posset, doloris impatientiâ, se in Euripum præcipitem dedisse ferant.

Alii maris fluxum refluxumque Lunæ acceptum referunt; eò quòd à Lunæ ætate æstuum marinorum status, quolibet anni tempore, certò certius indicetur.

Alii, qui terram circa axem suum moveri existimant, motui terreno fluxum, refluxumque maris attribuant. Et Lunam dicunt non esse causam efficientem æstuum; sed externum solummodo indicium.



C A P. XIV.

De Corporibus perfectè mistis.

HActenus de corporibus imperfectè mistis; sequuntur perfectè mista; quæ sunt vel inanimata vel animata.

Inanimata

Inanimata comprehendunt metalla, lapides, terras, succos.

Metallum est corpus perfectè mistum, è sulphure & Mercurio, in terræ venis, generatum.

Mercurius mater, sulphur metallorum pater, à chymicis vocatur.

Morbi, quibus metallorum fossiores affliguntur, à sulphuris & mercurii vaporibus oriuntur.

Sulphur est materia metallaris, constans unâ parte inflammabili, & gravem odorem de se præbenti; alterâ terrea, crassa, & fixâ.

Mercurius, sive argentum vivum, est materia metallaris, constans liquore fluidissimo, & ponderosissimo, & metallis omnibus se insinuante.

Metallorum species sunt sex; aurum, argentum, ferrum, cuprum, stannum, plumbum.

Aurum est metallum ponderosissimum, pretiosissimumque; quod à chymicis sol vocatur.

Aurum optimum ab Ophir habuerunt Judæi; unde forsan derivatur Afer: nam Guinea, ex quâ optimum aurum, Africæ est regio.

Argentum est metallum, valore secundum; quod à chymicis Luna vocatur.

Ferrum est metallum durissimum; quod à chymicis Mars vocatur.

Chalybs est ferri species.

Dant Chalybes nudi ferrum. — Virg. Georg. I.

Cuprum à chymicis Venus appellatur.

E cupro & lapide calaminari fit æs; quod non est metallum naturale, sed factitium.

Stannum à chymicis Jupiter, plumbum Saturnus vocatur.

Stannum & plumbum viliora sunt metalla. Sed sunt qui hæc in pretiosissima transmutari posse affirmant; dicentes, naturam semper intendere id quod optimum & perfectissimum est; & arte perfici posse, quod à naturâ deest.

Verùm

Verùm cùm *metalla*, non solùm gradu perfectionis, sed etiam specificè differant; in se invicem non magis transmutari possunt, quàm equus in asinum. Confundi equidem, & misceri possunt, ita ut è duobus unum fiat corpus. Sicut enim ex mistione asini & equæ, oritur mulus; ita ex *auro* & *ære*, simul commistis, *orichalcum* conflatur. Agnoscimus naturam semper intendere id quod optimum, & perfectissimum est; non autem simpliciter, sed in suo genere. Itaque in generatione metallorum natura non semper intendit *aurum*, magis quàm, in generatione animalium, semper intendit *hominem*.

Nimii esset operis *lapidum*, *terrarum*, *succorumque*, diversas species definire: Etenim si eorum virtutes, & varias qualitates figillatim describerem; *Enchiridion* hoc in volumen ingens excresceret. Medici potiùs, quàm naturalis philosophi est, in has res accuratiùs inquirere.

Itaque breviter dico, *lapides* alios esse vulgares, alios pretiosos.

Vulgares sunt vel porosi; ut *tophus*, *pumex*, &c. vel solidi; ut *cos*, *lapis Lydius*, & *marmorum* varia genera.

Pretiosi sunt ferè innumeri; quorum 12 tantùm recensebò.

Adamas ita dicitur, quia nec ferro nec igni domatur.

Carbunculus ab igniti carbonis colore nominatur.

Amethystus ebrietatem impedire creditur.

Rubinus, à rubro colore nomen accipit.

Pyropus flammam imitatur.

— *Flammæque* imitante *Pyropo*. Ovid *Metam.* 2.

Ætites aquilæ nido extrahi dicitur.

Hæmatites ad sistendum sanguinis fluxum perutilis habetur.

Topasius, five *chrysolithus*, aureo colore translucet.

CrySTALLUS, instar vitri, pellucidus est.

H

Nephriticus

Nephriticus ad calculos in renibus atterendos, & per urinam expellendos plurimùm, conducit.

Margaritæ sunt gemmæ in *conchis* generatæ.

Agmen hoc claudat *magnes*; qui non solùm *ferum* ad se attrahit; sed etiam ferro vim imprimit, aliud ferrum attrahendi, & ad terræ polos se convertendi.

Terrarum diversæ sunt species; ut *calx*, *gypsum*, *creta*, *argilla*, *marga*, &c.

Ad succos referuntur *sal*, *nitrum*, *bitumen*, *naphtha*, *pix*, *vitriolum*, *alumen*, *ambra*, &c.

Consulantur, si opus est, authores, qui de his rebus copiosius scripserunt.

Explicit Pars prima Libri tertii.



PHYSICÆ

& cor
corpor



PHYSICÆ ARISTOTELICÆ,



LIB. III.

Pars Secunda.



CAP. I.

De Animâ in Genere.



N priori parte hujus libri tractavimus de corporibus *inanimatis*; deinceps (ut erat propositum) de animatis dicendum est.

Et quoniam *animata* omnia *animâ* & *corpore* constant; de *animâ* primò, deinde de *corpore* agemus.

Anima est actus primus corporis organici, in potentiâ vitam habentis. Id est, actu dat vitam corpori, quod prius in potentiâ erat ad vitam.

E. G. Semen fructuum in *potestate* est vivens. Quamprimum autem se exerit *anima vegetativa, actu* est vivens.

Corpus organicum est quod varia habet organa, sive instrumenta, ad operationes suas exerendas.

Hæc organa sunt necessaria; quoniam, sine plurium membrorum ministerio, corpora *animata* non possunt *nutriri, generare, videre, audire, & à loco in locum se movere.*

Anima dicitur actus primus, ut distinguatur à facultatibus, & naturalibus potentiis, quæ sunt actus secundi.

Tam anima, quàm facultas, est principium actionum. Sed anima est principium à quo; facultas principium per quod.

Animæ tres sunt species; *vegetativa, sensitiva, & rationalis.* De quibus *Virg. Æn. 8.*

Nascenti cui tres *animas Feronia* mater,

Horrendum dictu, dederat; terna arma movenda,

Ter letho sternendus erat. ———

Hoc verum esset, si hæ tres *animæ* essent in homine *distinctæ.* Sed nobilior inferiorem *virtualiter, & eminenter,* sub se continet; non ut *diversam animam;* sed ut *facultatem naturalem, animæ specificæ subordinatam, & à se manantem.* Nam unius rei unica est *forma.*

Essentiæ autem rerum, uti prius dictum, sunt numeris consimiles. Et quemadmodum numerus *ternarius binarium, unitatemque* in se continet: sic *anima rationalis sensitivam, & vegetativam, virtualiter* sub se comprehendit, & ambitu suo complectitur. Anima item *sensitiva* eodem modo *vegetativam,* ejusque facultates, & potentias naturales, *eminenter* sub se continet.

Obj.

Obj. 1^{ma}. Homo, secundum *Aristotelem*, vivit primò vitâ *plantæ*, 2^{do} vitâ *animalis*, postremo vitâ *rationalis creaturæ*. Ergo hæ tres animæ *realiter distinguuntur*. Ea enim *realiter distinguuntur*, quorum unum possit esse sine alio.

Respondeo, omnes animæ rationalis facultates simul in foetum introduci. Quoniam autem anima, ad suas operationes obeundas, diversis organis indiget; eaque organa primò ad actiones nobilissimas minùs sunt idonea; ideo anima primò tantum opera *vegetationis* exerit; quia instrumenta ad *sentendum*, & *intelligendum*, nondum apta habet. Progressu verò temporis, *sensus*, & *rationis*, operationes exercet; scilicet organis omnibus jam perfectis.

Obj. 2^{da}. Ubi sunt *operationes* diversarum animarum, ibi sunt diversæ animæ; nam *effectus* præsupponunt *causam*. Sed in homine sunt diversarum animarum *operationes*; Ergo diversæ animæ.

Respondeo, ubi sunt diversarum animarum *operationes*, ibi esse diversas animas, si operationes illæ proveniunt à *diversis* subjectis: non autem cum proveniunt ab *eodem* subjecto; in quo alia forma alii subordinatur. Tunc enim *diversæ* operationes ab *eadem* formâ specificâ emanare possunt.

Obj. 3^{ta}. Quæ sibi invicem opponuntur non possunt consistere, aut unum aliquid constituere. Sensus autem & ratio sibi invicem opponuntur. Ergo.

Respondeo, negando majorem. Quæ sibi invicem opponuntur *disparatè*, in *diversis* subjectis; in *eodem* subjecto possunt amicè subordinari.

Obj. 4^{ta}. Quæ *specie* differunt non possunt constituere unam essentiam. Sed anima *rationalis* & *sensitiva*, item *corruptibile* & *incorruptibile*, *specie* differunt. Ergo.

Respondeo animam rationalem in *homine*, specie differre ab animâ sensitivâ in *brutis*; non autem à facultatibus animæ sensitivæ, prout in homine subordinantur formæ specificæ. Nec quicquam obstat, quo minus *corruptibile* & *incorruptibile* uniantur in eodem subjecto; siquidem *incorruptibilis* anima conjungitur cum *corruptibili* corpore.

Notandus hîc est multorum error, qui statuunt singulas plantarum species in suo esse constitui per animam *vegetativam*; brutorumque diversas species in suo esse constitui per animam *sensitivam*; quæ reverà est essentia *generica*; nec magis constituit *brutum*, quàm *hominem* in suo esse. Quatenus enim anima sensitiva comprehenditur sub *rationali*, est pars constitutiva *hominis*: quatenus conjungitur cum *leonitate*, vel *equinitate*, est pars constitutiva *leonis* vel *equi*.

Idem dicendum de *plantis*; quæ ab invicem distinguuntur per formam *specificam*, cui *vegetativa* subordinatur. Nisi ita se res haberet, diversæ plantarum & brutorum species *accidentaliter* solum, non *essentialiter*, & *specificè*, differrent.

In omnibus corporibus animatis est aliqua pars *principalis*, quæ *sedes* animæ vocatur; à quâ vitales operationes ad extremas, & minùs necessarias, corporis partes derivantur.

Quænam sit hæc vitæ *sedes*, inter Philosophos ambigitur. In animalibus alii *cor*, alii *cerebrum*, principalem animæ *sedem* esse asserunt.

In plantis alii *radicem*, alii *medullam*, vitæ *sedem* statuunt; alii eam in *cortice* collocant; quoniam eo detractò, arbor moritur.

Manifestum est principalem vitæ *sedem* non in *ramis* arborum; nec in animalium *alis*, *pedibus*, *manibusve* collocandam esse; quoniam his obtruncatis, arbores, aves, & homines vivunt.

Ego

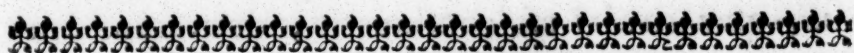
Ego quidem sic existimo, *radicis medullam*, quæ cerebri loco est in plantis; *cerebrum* autem in animalibus, principalem esse vitæ *sedem*. Etenim *radix* in plantis omnium operationum est feminine principium; *cerebrum*, in animalibus est origo sensuum, & motûs. Nam à *cerebro*, & à *medullâ spinali*, quæ *cerebri* est continuatio, derivantur omnes *nervi*, qui sensum motûmque extremis partibus communicant. Atque ob hanc causam, *paralytici* nonnunquam aliâ ex parte motûs expertes sunt, aliâ vigent. Quippe cum *cerebrum* & *medulla spinalis* in duas partes dividantur; fieri potest ut integri sint nervorum rami, qui è sanâ parte *medullæ spinalis* oriuntur; læsis interim ramis, qui ex alterâ parte emanant. Nec ratio probabilis assignari potest, cur anguillis, vermibus, longisque animalibus, in multas partes sectis, unaquæque pars vivat; nisi quod *medulla spinalis*, quæ est *cerebri* continuatio, in longum extensa, unamquamque partem animet. Nam singulis partibus *cor* inesse non potest.

Cartesius, speciatim, in eâ parte *cerebri*, quæ *glandula pinealis* vocatur, animæ *sedem* statuit.

Obj. Animæ *sedes* est in eâ parte, quâ *læsâ*, necessario destruantur corpora animata. Sed læso *corde* necessario destruitur *animal*; & *cortice* arboribus detracto destruantur *arbores*. Ergo *animalium* vita in *corde* locatur, *plantarum* in *cortice*.

Respondeo, negando majorem; quia cum anima vitales motus sine instrumentis exerere nequeat; iis læsis, sequitur motus vitales impediri. Itaque quamvis *cerebrum* maneat integrum in animalibus, & *radix* intacta in plantis; tamen si arboribus detrahitur *cortex*, per quem succi ad nutriendam arborem necessarii derivantur, moriuntur *arbores*: Et *corde* in animalibus læso, ita ut officia ad vitam necessaria perficere non possit, interibunt *animalia*.

Ex quibus hoc tantum sequitur, scilicet *cor* in animalibus, & *corticem* in plantis, esse quidem partes ad vitam necessarias, & *causas* vitæ *sine quibus non*, ut loquuntur philosophi, non verò *principales*.



C A P. II.

De Animâ Vegetativâ.

Anima vegetativa est actus primus corporis organici, quo illud vivit, nutritur, augetur, & simile sibi gignit.

Hujus animæ tres sunt facultates; *altrix*, *auētrix*, & *generatrix*.

Altrix facultas est quæ nutrimentum in corporis substantiam convertit. Hujus finis est, ut reparetur id quod absumptum est, ad individui conservationem. Atque hæc durat per totam vitam.

Facultati *altrici* quatuor aliæ subserviunt; nempe *attraētrix*, *retentrix*, *concoētrix*, & *expultrix*.

Attrætrix alimentum ad se attrahit.

Retentrix idem retinet, & conservat.

Concoētrix idem nativo calore alterat, & viventi idoneum reddit.

Expultrix supervacua ejicit.

Auētrix facultas est quæ vivens, ex alimento sibi assimilato, ad justam magnitudinem crescit, & extenditur. Hujus finis est, ut vivens aptum sit ad eendas operationes sibi convenientes. Hæc semper manet in actu primo, non autem in secundo; quoniam, longo temporis tractu, ossa in animalibus, primò mollia, & cartilaginea; & ligna, fibræque

in

in plantis, ita tandem indurantur, ut ulteriùs extendi non possint. Et cùm ipsa *anima*, à quâ hæc facultas emanat, sit *finita*; per consequens, *infinitam* corpori extensionem dare non potest. Termini autem augmentationis sunt *indefiniti*, & *incerti*; non ita *limitati*, ut à quoquam assignari possint.

Differt *augmentatio* ab *accretionem*, quòd hæc fiat per materiæ novæ appositionem, & adhæSIONem; unaquaque parte aliam trudente, ut fit in capillis, & unguibus animalium; vel sicut lapides crescunt. *Augmentatio* autem fit per distributionem alimenti in omnes corporis poros, & meatus; ita ut singulæ viventis partes repleantur simul, & extendantur.

Generatrix facultas est quâ, per semen prolificum, viventia omnia sibi generant similia.

Hujus finis est *speciei* conservatio.

In animatorum omnium semine inest vis *plastica*; quâ semen, per *spiritum* inclusum, membra sibi convenientia elaborat, formâtque.

Obijciat aliquis, nullam dari posse generationem. Generatio enim, si detur, est introductio novæ formæ in materiam. Sed nova forma in materiam introduci non potest.

Si enim introducitur, tum vel in materiam *aliâ formâ informatam*; vel in materiam penitùs informem. Non in materiam aliâ formâ informatam; quia duæ formæ non possunt simul eidem subjecto inesse. Nec in materiam penitùs *informem*; quia talis actu non datur, neque dari potest. Nec dicere potes, aliam formam alii immediatè succedere; quia tum vel in eodem instanti, vel in diversis. Non in eodem instanti; quia instans est indivisibile, & per consequens, duæ formæ erunt simul. Nam id quod corrumpitur, eo ipso instanti in quo corrumpitur, existit; quoniam quod non est non potest corrumpi. Similiter quod generatur,
eo

eo ipso instanti in quo generatur, existit; nam quod non est, nondum generatur. Ergo, si hæc forma generatur, & illa corrumpitur in eodem instanti, consequens est, ut *existant* simul in eodem instanti. Neque potes dicere illam corrumpi, & hanc generari in diversis instantibus; quia tum vel in diversis immediatè sequentibus, vel in instanti uno, aut pluribus interpositis. Sed nihil horum fieri potest; quia instantia instantiis superaddita minimam temporis particulam efficere nequeunt; & per consequens, erunt simul duæ formæ. Cùm igitur duæ formæ simul esse non possint in eodem subiecto; & impossibile sit minimum dari temporis intervallum, in quo materia actu existat sine formâ; sequitur formam novam introduci non posse; & per consequens, nullam dari posse generationem.

Respondeo, non absurdum esse, formam viventis introduci in materiam, formâ corporis *actu informatam*. Nam forma corporis (introducâ formâ nobiliori) materiæ locum subit, & non est amplius *specifica*. Sic in augmentatione, quæ aggeneratio quædam est, alimentum corpori alito assimilatum, animâ informatur, priori formâ materiæ locum subeunte. Similiter in corruptione viventis; discedente animâ, eodem instanti forma corporis (quæ priùs *subordinata*, & materiæ loco erat) fit *specifica*.

Jam ad objectionem respondeo, nullum, in generatione, dari instans intermedium, inter absentiam *veteris* formæ, & adventum *novæ*. Sicut enim, in motu locali, nullum datur instans, inter *discessum* prioris, & *adventum* posterioris corporis: Et sicut corpus motu acquirit spatium, *vacuum* omni alio corpore; non tamen simpliciter *inane*, sed repletum ipso movente; ita forma, per generationem, admittitur in materiam, formâ priori destitutam; non tamen *absolute*, & *simpliciter informem*; quoniam

C A P. III. *De Anima Vegetativa.* 107

quoniam eodem instanti, quo forma *corrupti* perit, forma *generati* locum ejus occupat: in eodem inquam instanti *physico*; non in puncto temporis *imaginario*, quod nunquam realiter extitit. Ea enim temporis copula, quæ in objectione *instans* vocatur, non est quid reale, vel pars aliqua temporis, magis quàm *punctum mathematicum* est pars lineæ. Summa rei est, quòd in omni generatione, vel supervenit *nobilior* forma; & tum *ignobilior*, eodem momento *physico*, in locum materiæ cedit: vel *nobilior* forma, cum suis facultatibus, decedit; & tum forma corporis, eodem momento *physico*, *specificæ* locum occupat.

Ad generationem verò *plantarum* quod attinet; mea quidem sententia est, eam fieri per *decisionem* sive *secretionem formæ simul cum materiâ*.

Etsi enim *materialia* solùm *proprie* sint divisibilia; utpote quæ habent partes extra partes; formæque sint *per se* indivisibiles: *per accidens* tamen, & simul cum materiâ, dividi possunt. Sicut enim forma aquæ, aut olei, simul cum eorum materiâ dividitur; ita similiter formæ salicum, roris-marini, & menthæ, simul cum eorum ramis, & surculis, deciduntur. Hoc exinde manifestum est, quòd *rami*, vel *surculi*, à prædictis plantis decisi, & in terrâ defixi, augeantur, nutriantur, & vivant; quæ, nisi anima vegetans, simul cum materiâ, decidatur, fieri non possunt. Formæ igitur sunt *divisibiles* simul cum materiâ.

Idem dicendum de generatione *plantarum* è semine productarum. Secernitur aliquantulum de *formâ*, simul cum *materiâ* plantæ, ad efficiendum semen. Hoc in gremio matris terræ receptum, ibiq; calore fotum, excitatur, actuatur, vivit; suumque sibi format, fabricâtque domicilium, operationibus suis obeundis aptum.



CAP. III.

De Plantis.

Planta est corpus perfectè mistum, animâ solum vegetativâ informatum.

Plantarum tres sunt species, arbor, frutex, herba.

Arbor est planta, trunco ligneo, unico, & perenni constans; ut quercus, ulmus.

Frutex est planta, caudice ligneo, & multiplici constans; ut sambucus, rubus, myrtus.

Herba est planta, caule molli, & annuo constans; ut olera.

Plantarum partes sunt, vel principales, vel excrementitiæ.

Principales sunt radix, medulla, cortex, fibræ, truncus, caudex, caulis, rami, surculus, succus, caro.

Radix est quæ nutrimentum imbibit, animalium capiti respondens.

Medulla est pulpa mollior, in medio ligni, vel trunci.

Cortex est tunica, sive cutis arboris, è fibris contexta, & lignum ambiens. Estque vel exterior, vel interior.

Fibræ sunt veluti venæ, nervi, & arteriæ arboris; & inserviunt nutrimento in omnes partes distribuendo.

Truncus est substantia crassa, & lignea, à radice surgens. Caudex idem in fruticibus, quod truncus in arboribus. Caulis idem in herbis.

Rami è truncis & caudicibus, veluti brachia, exeunt.

Surculi sunt ramuli exiliores, qui quotannis oriuntur.

Succus

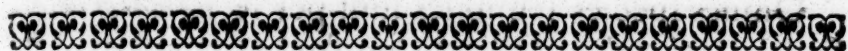
C A P. IV. *De Anima Sensitiva.* 109

Succus est humor, animalium sanguini respondens.

Caro est crassior, vel fruticum vel fructuum, substantia.

Partes plantarum excrementitiæ sunt mucus, lacrymæ, gummi, folia, flores, fructus, & semen; quibus annumerantur tubera, & fungi; quæ tam arboribus, quàm terrâ exoriuntur.

Zoophyta, five plantanimalia, sunt quæ mediâ inter plantas & animalia sunt naturâ; scilicet quæ à loco, in quo nata sunt, se movere non possunt, ut ostrea. Ad animalia tamen propriè referuntur, quia animâ sensitivâ prædita sunt.



C A P. IV.

De Animâ Sensitivâ.

A *nima sensitiva est actus primus corporis organici, quo illud cognoscit, appetit, & à loco in locum movetur;*

Ejus tres sunt facultates; *cognoscitiva, appetitiva, locomotiva.*

Cognoscitiva est quæ objecta externa, sensuum ministerio, apprehendit.

Sensus sunt vel *externi, vel interni. Externi res solum præsentem, per organum corporum, percipiunt.*

Hi sunt quinque *visus, auditus, odoratus, gustus, tactus.*

Omnis sensatio fit per spiritus animales, in nervis residentes, reique sensibilis speciem, in organo receptam, ad cerebrum deferentes.

Ad sensationem quatuor requiruntur; *objectum, medium, organum five sensorium, & facultas cognoscitiva, de objectis judicans.*

Objectum est vel *proprium, vel commune.*

Proprium, quod unicum sensorium afficit; ut color oculum, odor nares.

Commune,

Commune, quod à pluribus sensibus simul percipitur; ut magnitudo, numerus, motus, figura.

Similiter organum est vel *commune*, vel *proprium*.

Commune, ut cerebrum, à quo omnes nervi (optici, auditorii, &c.) derivantur.

Proprium, ut oculus visionis, auris auditus.

Item facultas cognoscitiva, diverso respectu, est vel *passiva*, vel *activa*.

Passiva, quatenus, mediante organo, recipit species.

Activa, quatenus de receptis speciebus judicat.

Omnes species sensibiles sunt per se *imateriales*, five *intentionales*; scilicet simulachra quædam, & repræsentationes qualitaturn *materialium*.

Duæ autem ex iis materiæ penitus immerse sunt; scilicet *sapores*, & *qualitates tactiles*; duæ procul à corpore, à quo oriuntur, sese diffundunt; scilicet colores & soni. Odores, inter utraq; medii, neque sine ullâ rei perceptæ materiâ ad organum deferuntur; neque materiæ objecti tenaciter in hærent.

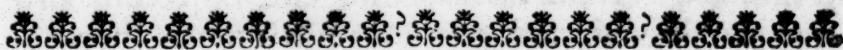
Sensus circa *proprium* suum *objectum* nunquam errant. Objectum sensuum est vel *genericum*; ut odor, sonus, color, sapor: vel *specificum*; ut albedo, nigredo, amarum, dulce.

Circa objectum *genericum* sensus nunquam possunt errare. Gustus enim nunquam potest apprehendere *sonum* pro *sapore*; nec visus *odorem* pro *colore*.

Nec circa objectum *specificum* sensus unquam errant; modò ne desit aliquid ad sensationem necessariò requisitum; nempe 1^{mo} *objectum aptum*; quod neque sit adeo excellens, ut lædat sensorium; nec adeo exile & minutum, ut species sensibiles ad organum nequeat emittere.

2^{do}, *Organum rectè dispositum*; non ictero, aliòve morbo affectum. 3^{rio} *aptum medium*; ita ut nec qualitate

qualitate ab objecto diversâ imbuatur, sicut vitrum coloribus variis infectum; nec inter objectum & organum nimium spatii interjaceat. 4^{to} necessaria est facultatis cognoscitivæ *attentio*.



CAP. V.

De Visu.

Visus est sensus externus, oculi beneficio, rerum visibilium species recipiens; easque per nervos opticos ad sensorium commune deferens.

Ejus objectum est color.

Color est extremitas corporis perspicui, terminans visum. Terminat inquam visum; quia color est terminus, à quo est origo visionis; & ultra quem visus non extenditur.

Visûs organum externum est oculi pupilla. Internum sunt spiritus animales in nervo optico residentes; qui species, ab humore crySTALLINO receptas, ad cerebrum deferunt.

Visûs medium est perspicuum, sive corpus illuminatum; sicut aër, aqua, crySTALLUM, vitrum, glacies, & quæcunque non terminant visum.

Lumen est actus perspicui. Actus dicitur, quia efficit ut medium, quod in potentiâ erat ad perspicuitatem, actu sit pellucidum, & transparens.

Lux est qualitas, lucido corpori inherens, & lumen producat. Itaque lumen à luce emanat, & est ejus imago.

Objiciat aliquis, colores non esse visûs objectum.

Primò quia coloratum potest esse medium visûs; possumus enim objectum videre per vitrum coloratum.

2^{do} quia videmus *lucem*, nempe syderum, & ignis.

Respondeo, coloratum nonnunquam esse medium visus; non autem *quà coloratum*, sed quatenus *pellucidum*: Item *lucem* posse esse objectum visus, non *quà lux est*, sed quatenus sub coloris specie apparet, terminatque visum; plerumque sub specie albedinis. Nam inter lucem & albedinem magna est affinitas, & similitudo; sicut etiam inter tenebras & nigredinem.

Nonnunquam autem lux sub specie rubedinis, aut flavedinis, conspicitur; pro varietate vaporum, & exhalationum intervenientium. Lumen autem, quod ex luce oritur in perspicuo, nunquam est objectum visus; nec conspicitur ut *quod*, sed ut *quo*.

Obj. 2^{da}. In *tenebris* constituti possunt videre corpus luminosum. Ergo non necessario requiritur medium *illuminatum*.

Respondeo, non necessario requiri ut *totum* medium *illuminetur*; sed tantum ut ea *pars* medii illuminetur quæ objecto proxima adjacet.

Obj. 3^{ta}. Idem objectum in plurium oculos, loco diffitos, recipi non potest. At plures oculi, loco diffiti, easdem colorum species vident. Ergo visio non fit per *receptionem* specierum visibilium in oculum.

Respondeo, quod licet eadem qualitates *materiales* non possint pluribus locis simul inesse, nihil tamen obstat, quo minus species *intentionales*, & realium repræsentativæ, in mille oculis simul recipiantur; sicut idem sonus in mille aures. Oculus enim est veluti *speculum*. Et sicut multæ ejusdem faciei species in diversa specula simul recipiuntur; ita multæ ejusdem coloris species in diversos oculos.

Repl. Si visus fit per *receptionem* specierum; tum quodlibet visus objectum in duos oculos receptum, con-

conspicietur *geminum*; sicut in duobus speculis ejusdem rei duæ sunt imagines.

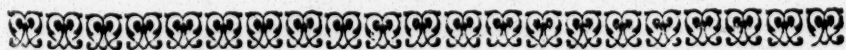
Respondeo, negando sequelam: quia sensatio non fit in *oculo*; sed per facultatem cognoscitivam, in *cerebro* residentem. Species autem visibiles, simul cum nervis opticis, antequam ad cerebrum perveniunt, unà coalescunt. Eandem ob causam sonus ab uno homine non percipitur geminus, licet in duas aures recipiatur; quia nervi auditorii conveniunt in cerebro, sensuum omnium fonte, & sensorio communi.

Obj. 4^{ta}. Basiliscus conspectu nocet. Ergo visio fit per *emissionem* specierum ex oculo.

Respondeo Basiliscum nocere, non speciebus emanantibus ex oculis, sed venenato oris halitu.

Obj. 5^{ta}. Accidentia non possunt migrare à subjecto in subjectum: species autem visibiles sunt accidentia; ergo non possunt transire ab objecto in oculum. Præterea visio fit in instanti; sed species visibiles non possunt à cælo in terram transire in instanti.

Respondeo, qualitates *materiales* non posse, ad tantam distantiam, in instanti propagari. *Intentionales* verò, & materialium repræsentativæ, possunt. Neque enim colores ipsi ab objecto in oculum transeunt; sed colorum species intentionales oculo exhibentur, sicut imagines rerum speculo.



CAP. VI.

De Auditu.

Auditus est sensus externus, auris beneficio, sonos percipiens, eosque per nervum auditorium, ad sensorium commune deferens.

Sonus est qualitas, orta ex solidorum corporum collisione in aëre, vel aquâ.

Ex conflictu mollium corporum; sicut si spongiam spongiâ, lanam lanâ percutimus, nullus oritur sonus.

Obj. Sonus non est solidorum corporum collisio. Nam aër est corpus fluidum; & tamen vehementer, vel flagello, vel glante tormentariâ percussus, sonum ingentem edit.

Respondeo, aërem vehementi ictu percussum, & condensatum, ex eâ parte habere rationem *solidi*; quamvis aliâ ex parte sit *fluidus*, & vices *medii* sustineat.

Auditûs objecta, nempe soni, magis materiæ immersa sunt, quàm qualitates visibiles. Extracto enim aëre è tubulo vitreo, constat sonum circumvoluti lapidis, ob defectum aëris, non audiri: quanquam eodem tempore mus, vel catulus, in eodem tubulo inclusus, & ob defectum aëris moribundus, planè conspicitur.

Eandem ob causam soni (scilicet quia magis sunt materiales quàm species visibiles) tardiùs per aëra propagantur, & ad sensorium deferuntur. Fulgur enim citiùs videtur, quàm fulmen auditur; quanquam utraque eodem tempore nubibus erumpunt. Et flammam bombardâ erumpentem è longinquo videmus, priusquam sonum audimus.

Echo est sonus reciprocus, è loco lævi, & concavo reflexus.

Organum auditûs est *velexternum*, ut binæ aures; vel *internum*, ut spiritus animales in nervo auditorio residentes, & sonos à tympano ad cerebrum devehentes.

Tympanum est membrana nervosa, aurem internam ab externâ dividens.

Medium soni statuitur aër, vel aqua.



C A P. VII.

De Olfactu, sive Odoratu.

Olfactus est sensus externus, narium beneficio, odores percipiens; eosque per nervos olfactorios, sive processus mamillares, ad commune sensorium deferens.

Odor est qualitas orta ex mixture sicci sapidi cum humido.

Odoratûs medium, per quod odores ad sensorium deferuntur, est aër.

Organum externum sunt nares; internum processus mamillares, sive spiritus in iis residentes.

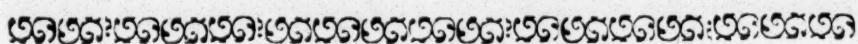
Finis odoratus est, ut animalia cibos utiles à noxiis distinguant.

Olfactu destituti gustum pariter vel debilem, vel nullum habent. Et iisdem serè nominibus odores ac sapes vocantur. Utrique enim sunt amari, dulces, acerbi, &c. Amborumque ea est affinitas, ut omne sapidum odoratum sit, & omne insipidum odore destituatur. In sapore verò humiditas, in odore siccitas prævalet. Itaque res odoratae, si nimis humectentur, odorem amittunt; eundemque si calefiant, recuperant.

Odoratus fit per particulas odoriferas, effluentes è corpore odorato, & per aëra in sensorium delatas.

Odores, sicut soni, materiae alligantur. Hoc exinde patet, quod utrique, flante vento, huc illuc ferantur; quod de speciebus visibilibus, quæ sunt penitus immateriales, dici non potest.

Species intentionalis, non materia, afficit sensum. Materialia enim, qualitatum interventu, non *per se*, agunt, aut in sensus influunt.



CAP. VIII.

De Gustu & Tactu.

Gustus est sensus externus, linguae beneficio, saporres percipiens.

Sapor est qualitas, orta ex mixture humidi aquei cum sicco terreo.

Medium, per quod saporres, ad sensorium devehuntur, est *saliva*. Cum hac commisti saporres, ad tunicam linguae interiorum penetrant.

Organum gustus externum est lingua, sive caro illa mollis & spongiosa, qua linguae nervi obducuntur: *internum*, *papillae* in membranâ linguae interiori, cui nervorum extremitates inseruntur.

Gustus & tactus habent diversa objecta; & realiter distinguuntur. Salvo enim tactu gustus amittitur.

Quoniam autem gustus tactum sibi asseclam & socium semper asciscit; non abs re erit eos in hoc capite conjungere.

TACTUS.

Est sensus externus, nervorum beneficio, qualitates tactiles percipiens.

Hujus organum sunt *spiritus animales*, à cute interiori, ab omnibus corporis partibus, ad cerebrum recurrentes.

Medium ejus est cutis exterior.

Objiciat

Objiciat aliquis, sensus externos specificationem sumere, & diversificari, ab objecto & organo; & per consequens, ubi sunt diversa objecta, & diversa organa, ibi diversos esse sensus.

Tactus autem videtur habere diversa objecta, & diversa organa. Ergo debet sub se comprehendere diversos sensus. Tactum habere diversa objecta, & diversa organa, probo distinctè.

Primò diversa habet objecta; nempe calidum & frigidum, humidum & siccum, grave & leve, durum & molle. 2^{do} diversa organa, scilicet diversas corporis partes. At unius sensûs unicum est sensorium, quod inductione patet. Et unicum sensorium unicam qualitatam contrarietatem percipit: sicut oculus albedinem & nigredinem, auris sonum acutum & gravem; nares odorem suavem & foetidum; lingua dulce & amarum.

Respondeo, objectum esse vel *genericum*, vel *specificum*; & objectum *genericum* tactûs comprehendere omnes qualitates tactiles; quod, ex parte objecti, sufficit ad unici sensûs specificationem. Nam & alii sensus plures contrarietates sub se continent: Auditus sonos acutos & graves, asperos & læves: gustus sapores amaros & dulces, falsos & insipidos. Et in confesso est, sensum communem esse unicum, licet omnium sensuum objecta percipiat.

Ad organa verò diversa quod attinet; dicimus sensum tactûs unicum habere organum *proprium*, per omnes corporis partes diffusum; nempe nervulos exiguos, à cute interiori, per omnia corporis membra, ad cerebrum recurrentes. *Nervos* autem *proprium* esse tactûs organum, ex *odontalgia* patet. Nam dentes constant nervo, & osse; quorum posterius est insensibile. Ad hæc, ubi plurimi sunt *nervi*, ibi tactus est exquisitissimus; ut in extremis digitis, & volâ manûs. Ex dictis igitur patet, tactum habere unicum objectum *genericum*, & uni-

cum organum proprium; & per consequens unicum esse sensum.



CAP. IX.

De Sensibus Internis.

Sensus interni sunt qui circa sensibilia, per externos sensus oblata, versantur.

Suntque tres, sensus communis, memoria, & phantasia.

Sensus communis praesentia sensuum externorum objecta apprehendit, & de iis judicat.

Quoniam enim sensus externi species sensibiles solum recipiunt; nequeunt autem objecta sensuum inter se comparare, vel actus suos examinare; ideo sensus communis necessarius est.

Memoria est thesaurus rerum, à sensibus externis receptarum; sive rei cognitæ iterata apprehensio.

Sicut sigillum sui figuram ceræ imprimit; ita species perceptæ sui veluti picturam in memoriæ organo relinquunt. Itaque senes sunt obliviosi, quia species perceptæ debilem eorum cerebro ideam imprimunt.

Phantasia species, à sensu communi, & memoriâ acceptas, vel praesentes, vel absentes, examinat, componit, separat.

Memoria est quasi speculum, in quo phantasia res praeteritas conspicit.

Differunt memoria & reminiscencia, quòd memoria sit brutis & hominibus communis.

Reminiscencia autem est hominibus propria; estque rei antea cognitæ, sed non promptè in memoriâ recurrentis, iterata apprehensio; ex notitiâ alterius rei, quæ nobis non exciderat.



CAP. X.

De Somno & Vigiliâ.

Sensuum affectiones sunt duæ, *somnus*, & *vigilia*.

Somnus est sensus communis, omniumq; externorum, quies.

Ejus finis est spirituum animalium, & virium restauratio.

Nutrimento enim in sanguinem & spiritus converso, roboratur corpus, & refocillantur spiritus.

Causa somni est vaporum ascensus, à ventriculo ad caput; ex quo fit ut spirituum animalium com-meatus, à cerebro ad organa sensuum externa, impediatur; adeoque spiritus, in sensus communis sede, quieti resideant.

Ad vapores è ventriculo excitandos, & ad somnum inducendum, conducunt cibus & potus copiosiores. Quamobrem multi post prandium, somno gravati, cubitum eunt; & noctu primus sopor est profundior; quia vapores, nondum concocti, copiosiores sunt, & crassiores: postea autem paulatim absumuntur, & attenuantur.

Ad spiritus animales compescendos, & ad somnum conciliandum, plurima conducunt; nempe *tenebræ*, quibus excluduntur objecta externa; item *suavis cantus*, lectio continua, moderatum frigus, & animus curis & perturbationibus vacuus.

Contrà, somno officiunt plurima; nempe nimia evacuatio, item abstinencia à cibo & potu; unde inediâ confecti insomnes noctes agunt. Somno e-

120 *De Facultate Appetitiva.* LIB. III.

tiam obest immodicus *calor*, ut in febricitantibus; item animi *anxietas*, unde tumultuantur spiritus.

Vigor etiam ingenii somnum prohibet. Contrà, hebetes, stupidi, & phlegmatici, sunt maxime somnolenti.

Somnia sunt phantasmata dormientibus apparentia. Suntque dormientium deliria; sicut deliria sunt vigilantium somnia. Plerumque nihil aliud, nisi corporis habitudinem, & temperamentum indicant.

Galenus dicit quendam somniâsse, alterum crus sibi evasisse lapideum; eumque paulò post ejusdem pedis paralyfi correptum fuisse.



C A P. XI.

De Facultate Appetitivâ.

Actum est de facultate *Cognoscitivâ*, sequitur *Appetitiva*.

Appetitus sensitivus est facultas, quâ animal, præeunte notitiâ sensûs, inclinatur ad bonum sequendum, & malum fugiendum.

Ex appetitu sensitivo oriuntur passiones.

Passiones sunt motus appetitus sensitivi, orti ex apprehensione boni, vel mali.

Harum quinque versantur circa *bonum*; nempe *amor, desiderium, gaudium, spes, & desperatio*.

Sex versantur circa *malum*; nempe *odium, fuga, tristitia, timor, audacia, ira*.

Amor est passio, quâ bonum quodvis prosequimur.

Desiderium prosequitur bonum absens.

Gaudium oritur ex fruitione boni præsentis.

Spes bonum absens, cum aliquâ difficultate conjunctum prosequitur.

Desperatio

CAP. XII. De Facultate Locomotiva. 121

Desperatio est à bono adeo arduo, ut non possit acquiri.

Odium est passio quâ malum quodvis averſamur.

Fuga malum absens evitat.

Tristitia oritur ex apprehensione mali præſentis.

Timor est à malo absenti, quod ægrè potest vitari.

Audacia in malo repellendo pericula aggreditur.

Ira versatur circa malum arduum præſens.

Ex metu ingenti semper pallor & tremor, nonnunquam canities oritur, aliquando etiam mors: recurrentibus nimirum sanguine & spiritibus ad cor, & membra externa destituentibus.

Contrà, ex irâ ingenti sanguis & spiritus à corde ad exteriora corporis membra tumultuosè diffunduntur. Et Galeni opinio est, neminem unquam iræ vehementiâ mortuum fuisse.



CAP. XII.

De Facultate Locomotivâ.

Facultas locomotiva est quâ animal vel se totum, vel aliquam sui partem, à loco in locum potest transferre.

Hæc facultas, originem trahens à cerebro, simul cum nervis, per totum corpus diffunditur.

Ad hujus facultatis exercitium 4 requiruntur.

1^{mo}. *Objectum* movens appetitum.

2^{do}. *Appetitus* movens instrumentum.

3^{tio}. *Instrumentum* motûs, nempe *musculus*; hoc est corpus dissimilare, constans fibris, nervis, tendinibus, & ligamentis; quorum omnium ea est compositio & conformatio, ut pro libitu contrahi, relaxari,

relaxari, extendi, vel dilatari possint, prout diversi corporis motus requirunt.

4^{to}. *Fulcrum & sustentaculum* partis motæ, nempe aliquid *immobile*: quoniam nihil moveri potest, nisi aliquo *immobili* sustentetur. Si enim movetur digiti, quiescit brachium: Si movetur brachium quiescit humerus: Si movetur totum corpus, ei fulcro est terra quiescens.

Hoc fundamento nititur illud *Archimedis* dictum,

Δὲς πῶς σήσω, ἢ ἢ γῆν κινήσω.

Ex quo intelligi voluit, aliquod fixum & stabile necessario requiri extra id quod movetur.



CAP. XIII.

De Animalium Generatione; utrum sit Univoca?

DE variis piscium, avium, bestiarum, reptiliumque speciebus differere, haud operæ pretium existimo.

Pauca hîc loci de animalium *generatione* subjiciam; de quâ variæ sunt philosophorum sententiæ.

Sed argumentis, potius quàm scriptorum opinionibus rem agamus: ne partium studio, magis quàm rationum momentis, ducti videamur.

Ad generationem animalium quod attinet, ne, terminorum inscitâ, *Andabatarum* more, in tenebris pugnemus; sciendum quòd generatio duplex statuitur, *univoca*, & *equivoca*.

Univoca est, cùm generans & generatum ejusdem sunt speciei, & denominationis; ut cùm canis catulum, asinus asellum, similis similem procreat.

Equivoca autem generatio est, cùm generans & generatum specie similes, & denominatione differunt; ut cùm

CAP. XIII. *De Animalium, &c.* 123

cùm vermes in animalium corporibus; ranæ è cœno, per solis calorem animato, generantur.

Jam extra dubium esse existimo, perfectâ animalia solùm per generationem *univocam* procreari.

Et vix in animum inducere possum, ut credam animalia imperfecta sine semine *univoco* generari.

Ranarum enim semen fovetur, incalescit, excitatur, atq; animatur, calore solis; sicut ova calore gallinarum. Et quemadmodum pulli speciem suam derivant, non ab ave ovis insidente, sed à *generante*: ova enim *gallinacea*, corvis supposita, non fiunt corvuli, sed pulli gallinacei: ita ranarum semen, cœno commistum, & per calorem solis excitatum, atq; animatum; speciem suam ranæ generanti, non solis calori, acceptam refert.

Sed dicunt nonnulli, ranulis pluissè; at nullas esse in nubibus ranas; ideoque eas à sole generatas fuisse.

Suppositâ facti veritate, de quâ tamen dubito; fieri potest, ut minuta ranarum semina, simul cum vaporibus aqueis, ad nubes usque evehantur; ibique, calore solis fota, animentur. Verisimilius autem mihi videtur, ranarum semina, aquarum effluvio, in pratis relicta, solis calore animari; ibique in rimis, & foraminibus terræ, latere ranulas: pluviâ autem decidente, evocari eas subito, & exilire; adeo ut simul cum pluviâ decidisse putentur.

Pro axiomatico inter Philosophos habetur, *nihil id alteri dare posse quod in se non habet*. Cùm igitur Sol vitam in se non habeat, eam aliis communicare non potest: & per consequens, ranæ vitam suam, quoad *actum primum*, ranis generantibus acceptam referunt, non *soli*.

Respondent æquivocæ generationis fautores, aliud in alio contineri, vel *formaliter*, vel *virtualiter*, & *eminenter*: & solem *virtualiter*, atque *eminenter*,

nenter, sub nobiliori formâ, continere formas animalium imperfectorum.

Verùm sol non *eminenter*, & *virtualiter*, sub se continet formas ranarum; sed potiùs è contrario. Forma enim sensitiva est nobilior, & *eminenter*, formâ rei inanimatæ; formâque corporis inanimati *virtualiter* sub se continet, sibi que habet subordinatam. Itaque calor solis non potest ranas generare; sed eorum semen excitare solùm, & in *actum secundum* reducere.

Innumera minutorum corporum semina, nunc flante vento, simul cum pulvere, huc illuc disperguntur; nunc per canales, & foramina subterranea, in diversas mundi plagas devehuntur. Nonnulla, simul cum vaporibus elevata, in diversas terræ partes delabuntur; ibique calore solis excitata, nullum alium originis suæ authorem ab imperitis habere reputantur.

Quod verò ad productionem *vermium* in animalium corporibus attinet; sciendum quòd multa fructibus, quæ comeduntur, animalculorum insint semina; multa graminibus, quæ comedunt bestiae, adhærescant. Hæc intestinorum calore actuantur, & vivunt; essentiam autem suam à causis habent *univocis*.

Sed urgere solitus est insignis medicus, nunc inter mortuos, se *vermem* in corpore humano invenisse, cujus, extra corpus humanum, similis non reperitur. Nam longitudine sex ad minimum pedes extensus erat, & plurima habuit ora.

Respondeo, hunc non fuisse unum numero vermem; sed ex plurimis feminibus, loco nimis angusto constrictis, plures vermes enatos, in unum corpus coaluisse, & concrevisse. Nec mirum, cum idem in perfectis animalibus fieri videamus. Nam & bicipites hominum partus, & agnos gemellos concrecentes vidimus. Qui igitur vermes illos,
in

in unum corpus coalescentes, à verme quovis externo generatos fuisse negat; tantundem facit, ac si negaret gemellos eos agnos à quovis agno, qui unicum habuit caput, generari potuisse.

Quod si concedamus vermes, pediculos, & pulices, per æquivocam generationem, è perfectorum animalium corruptis partibus produci posse; hoc non adeo absurdum est: quia formæ imperfectorum animalium, *eminenter* forsan, & *virtualiter*, contineri possunt sub perfectorum animis, quæ longè præstantiores sunt. Cùm autem Sol per calorem agat, & calor sit *accidens*; anima autem sit *substantia*: ultra vires suas ageret *accidens*, si formam animalis produceret, vel vi suâ, vel virtute corporis inanimati.



CAP. XIV.

De Animæ Rationalis Facultatibus.

HActenus de animâ *sensitivâ*, restat ut de *rationali* agamus.

Anima rationalis est actus primus corporis humani, quo intelligimus, & volumus.

Duas itaque habet facultates, *intellectum* & *voluntatem*.

Intellectus est facultas, per quam objecta à sensu abstracta apprehendimus.

Idem intellectus est vel *patiens*, vel *agens*.

Patiens, quatenus *species intelligibiles recipit*, per *phantasiam oblatas*.

Agens, quatenus de *speciebus receptis judicat*.

Rursus intellectus, diverso respectu, est vel *speculativus*, vel *practicus*.

Specula-

Speculativus, quatenus *judicium fert de vero vel falso*.

Ad hunc pertinent prima scientiarum principia.

Practicus, quatenus *fert judicium de bono vel malo*; determinando hoc aut illud non posse fieri, nisi malè & incommodè; item hoc vel illud posse commodè fieri.

Operatio intellectûs est 1^{mo} *Simplex*; quæ *simpli-
citer rem apprehendit, sine affirmatione, vel nega-
tione*.

2^{do} *Composita*; quæ *agnoscit propositionem veram
esse vel falsam*; & *ex singularibus universalia col-
ligit; atque aliud ex alio infert per discursum*.

3^{tio} *Reflexa*; cùm *intellectus super suum actum
reflêctitur, & scit seipsum intelligere*.

VOLUNTAS.

*Est facultas animæ rationalis, quæ objectum, ab
intellectu præcognitum, appetit, vel averfatur*.

Actus voluntatis sunt vel *elicit*i, qui immediate
ab ipsâ voluntate proficiscuntur; vel *imperati*, quos
per potentias inferiores exequitur, nempe per lo-
comotivam, &c.

Rursus actus elicit*i* sunt vel *volitiones*, quibus
prosequimur *bonum*; vel *nolitiones*, quibus *malum*
averfatur.

Appetitui sensitivo in brutis, respondet volun-
tas in hominibus: & sicut per appetitum sensitivum
bruta trahuntur in bonum jucundum, sensu appre-
hensum; ita per voluntatem inclinantur homines
ad bonum honestum, ab intellectu apprehensum.

Appetitûs sensitivi operationes in brutis sunt *ne-
cessariæ*, & ad unum determinatæ: Voluntatis ope-
rationes in hominibus sunt *liberæ* circa singularia;
quanquam determinantur ad bonum in genere, vel
verum, vel apparens.

Voluntas

Voluntas necessariò sequitur ultimum aliquod iudicium intellectûs practici, non tamen hoc vel illud particulare iudicium.

Ex appetitu sensitivo, voluntati subordinato, oriuntur in hominibus passionēs; quæ sunt vel *simplices*, vel *mistæ*.

Simplices brutis cum hominibus communes sunt. Itaque de iis egimus sub animâ sensitivâ.

Mistæ videntur hominibus esse propriæ; quales sunt zelus, *Ἐπιχαιρεσσία*, & invidia.

Zelus est affectus, ex irâ & amore mistus, per quem irascimur ei, à quo læditur id quod amamus.

Ἐπιχαιρεσσία est affectus, ex odio & gaudio mistus, per quem lætamur in aliorum calamitatibus.

Invidia est tristitia ob alienum bonum, quatenus existimatur nobis malum.

Dicunt *Aristotelici* animam, omnibus suis facultatibus stipatam, esse totam in toto, & totam in qualibet parte corporis.

Contra hanc sententiam in hunc modum arguitur.

Si anima rationalis sit tota in singulis partibus corporis; tum pedes manûsque sunt rationales, & videndi habent potentiam. At nec sunt rationales, nec videndi habent potentiam; quia tum aliquando ratiocinarentur, & viderent; siquidem frustra est potentia quæ nunquam traducitur in actum.

Respondeo, animam rationalem, quoad *essentiam*, & in *actu primo*, inesse manibus pedibûsque, licet non in *actu secundo*, & quoad *operationes*. Nam anima ubique suis omnibus prædita est facultatibus, ab essentiâ ejus inseparabilibus. Ubi verò instrumenta sunt ad agendum apta, ibi actus suos exercet; adeo ut si esset oculus in digito, videret digitus. Ad axioma verò illud dico, frustraneam esse potentiam eam, quæ nusquam traducitur in actum, nec in *toto*, nec in aliquâ parte. Itaque licet omnia corporis membra non *actu* videant, & ratiocinentur;

nentur; non tamen frustraneæ sunt *potentiæ* videnti & ratiocinandi in manibus; quoniam aliquâ ex parte in *actum* traducuntur.

Haftenus de animæ rationalis *facultatibus*; de illius *immortalitate* proximo capite agemus.

CAP. XV.

De Animæ Rationalis Immortalitate.

ANimam rationalem esse *immortalem*, nemo christianus inficiabitur: siquidem hoc multis sacrae scripturae testimoniis evincitur.

Utrum autem hoc rationis naturalis lumine inveniri potuerit, multi dubitant: quoniam expressè dicunt sacrae literæ, *Jesum Christum immortalitatem in lucem produxisse per evangelium.*

Omnia orta occidere, inter naturalis philosophiæ axiomata habetur. Itaque sive animam *generari* dicimus, sive à Deo *infundi*; cum utraque opinio *ortam* eam fuisse agnoscat; atheis nequicquam persuadere conamur eam nunquam interituram.

Animas à Deo pendere, & quoad *essentiam*, & quoad *existentiam*, fateamur necesse est. Divinæ igitur voluntati durationem suam acceptam referunt. Et per consequens non corrumpuntur, quia eas omnipotens creator corrumpi non vult.

Rationes tamen aliquot subjungam, à naturali lumine deductas, quæ ad astruendam animæ *immortalitatem* probabiliore mihi videntur.

^{1^{mo}} Deum esse, eumque *justum*, rationis lumine ducti, agnoscimus. Quod si anima simul cum corpore intereat, Deus *justus* esse non potest. *Justitia* enim constat æquâ distributione præmiorum & poenarum, secundum cuiusque meritum, vel demeritum.

ritum. Sed in hac vitâ præmia & poenæ non ex æquo distribuuntur singulis, secundum eorum merita. Nam malis benè, bonis malè accidit: homines flagitiis cooperti rerum omnium abundantia floruerunt; &, post prosperam vitam, senio confecti, in *externâ* saltem pace, ad sepulchrum cum pompâ descenderunt. Contrà, viri probi, multas persecutiones, & rerum omnium inopiam perpessi, infami demum morte multati sunt. Vel igitur animæ corporibus supersunt, & post hanc vitam pro earum meritis tractantur; vel Deus non est *justus*.

Ad hoc, naturâ duce, *immortalitatem* omnes appetimus. Frustraneus autem est hic *immortalitatis* appetitus, nisi anima sit *immortalis*; siquidem in hac vitâ appetitus ille expleri non potest. *Deus autem & natura nihil agunt frustra*; nullum naturalem appetitum inexplebilem corporibus indiderunt; & per consequens, anima humana est *immortalis*.

3^{tio} Quod est *immateriale* est etiam *immortale*; anima autem humana est *immaterialis*; siquidem à materiâ in operationibus suis non pendet; & apprehendit res *imateriales*, ab omni materiâ abstractas, nempe Deum & Angelos; de quibus brutorum animæ, materiæ penitus immerse, nullam habere possunt conceptionem: quoniam inter objectum & animam concipientem aliqua debet esse proportio. Nulla autem est proportio inter *materiale* & *immateriale*, *caducum* & *æternum*. Ergo anima, quæ res immateriales & æternas concipit, est ipsa immaterialis, & æternæ durationis.

Postremò, omnium ferè gentium (etiam Ethnicorum ante adventum Christi) consensu, animæ humanæ, post corporum suorum interitum, apparuerunt. Talis erat apparitio *Athenodero* philosopho, *Athenis* degenti, teste *Plinio*. Talis apparitio *Julii Cæsaris*, *Cassio*; & viri in aquis merfi, poetæ

Simonidi, teste *Valerio Maximo*. Talis denique, in sacrâ historiâ, *Samuelis* apparitio *Saulo*. 1 Sam. xxviii. 15. de quo expressè dicit *Sirachi* filius, *vaticinatum eum fuisse, etiam post obitum suum, & regi interitum ejus indicasse*. cap. xlv. 20.

Idem patet ex legibus, non solum à Deo per *Mosen* latis, sed etiam *Romanis*, contra *Necromantas*; qui ex mortuorum animis, ad se per *Dæmoniacas* artes advocatis, futura sciscitabantur. *Libo Drufius*, eò quòd infernas animas carminibus excitaret, ad senatum delatus est, inquit *Tacitus Annal.* lib. 2. cap. 28. Et *Lactantius*, de iis qui animarum immortalitatem oppugnabant, dicit, *Hi profectò non auderent de interitu animarum, mago aliquo præsente, differere; qui sciret certis carminibus ciere ab inferis animas, & præbere se humanis oculis videndas, & loqui, & futura prædicere*. *Lactan.* lib. 7. cap. 13.

His innumera addi possunt testimonia poëtarum; qui verisimilia saltem, & ad opinionem communem adaptata, scribere tenebantur. *Lucanus*, toto ferè libro sexto, *Necromantiæ* artem describit.

Tibullus ait, Hæc cantu finditq; solum, manesq; sepulchris

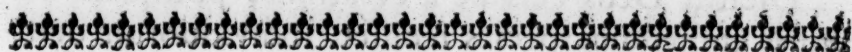
Elicit. Lib. 1. Eleg. 2.

Propertius inquit, Umbra nec hæc magicis mortua prodit aquis.

Virgilius, Nocturnosq; ciet manes——*Æn.* 4.

Eadem res ex *Ethnicorum* opinione, de animabus apud inferos; & ex cultu mortuis præstito, patet.

Manifestum igitur est, omnium ferè gentium opinionem fuisse, animas hominum, post corporum suorum interitum, superstites manere; easque nonnunquam apparuisse; & per consequens, animam morte non extinguì. Hæc sufficiant argumenta, à naturali lumine deducta, ad astruendam animæ humanæ immortalitatem.



CAP. XVI.

An Anima Humana sit ex traduce?
Affr.

A Criter inter philosophos modernos disceptatur, utrùm anima humana sit ex *traduce*, hoc est, an à parentibus *traducatur*.

Ego in eâ semper opinione fui, animam, simul cum corpore, à parentibus *traduci*.

Et ne levibus momentis ductus, hanc sententiam amplecti videar; primò argumenta proponam, quibus opinio mea astringitur; ac deinde ad contrariæ opinionis objectiones respondebo.

I^{mo} Ad opinionem meam astringendam, dico, naturam unicuique animanti potentiam dedisse, per generationem univocam, sui similem procreandi.

Quòd si homo *corpus* solùm generet, generatio non erit *univoca*; siquidem non generatur id per quod fœtus est *homo*; nec homo eadem potentia, quâ cæteræ creaturæ, præditus erit. Adversarii autem concedunt hominem generare hominem; & per consequens, generat id per quod fœtus est *homo*.

Eandem procreandi benedictionem, quam animabilibus inferioribus, & plantis dedit, in operum suorum perfectissimum omnipotens creator initio contulit. Sed non eandem habent homines, si cætera viventia totum generant *compositum*; homo autem solam informem prolis suæ *materiam*. Sed neque hanc potest generare; quoniam materia est *ingenerabilis*. Ergo vel *animam* generat homo, vel *nil*.

Dicitur Deus cessâsse à creatione, postquam singulas animalium species fecisset. Individuorum deinde productionem ad causas secundas retulit. Sed nondum à creatione cessavit, si in horas, quoties generatur infans, novam animam creat, eamque corpori generato infundit. Et indignum est philosopho ad Deum recurrere, in earum rerum productione, quæ naturæ viribus effici possint.

Nec Deus interfit, nisi dignus vindice nodus Inciderit. ——— *Hor. de Arte Poët.*

Causas non esse multiplicandas; & frustra id fieri per plura, quod potest fieri per pauciora, inquit philosophi. Frustra igitur *prima* causa inducitur, cùm *secunda* per se valeat.

Potentia *passiva* naturali, ex sententiâ Peripateticorum, respondet potentia naturalis *activa*: Si igitur materia habet à naturâ potentiam *passivam* recipiendi formam humanam; sequitur etiam in naturâ dari potentiam *activam*, ad producendam eandem formam.

Et quamvis *Aristoteles* deferendus sit, siquid asserit cuivis articulo fidei contrarium: non tamen temerè ab affectis suis relinquendus est, cùm, salvâ religione, defendi potest.

Verùm religio huic opinioni adeo non contrariatur, ut eam magnopere confirmet.

Nam explicare vix possumus, quomodo primorum parentum peccatum ad posteros transmittatur; ita ut originali peccato, ab iis derivato, omnes inquinemur; nisi quòd animæ nostræ ab iisdem trahantur. Peccatum enim est accidens, situm in intellectu & voluntate, quæ ad animam pertinent rationalem: Et accidens non potest ab alio corpore in aliud migrare, sine subjecto cui inest. Quod ad materiale hominis partem attinet; materia est nec quid, nec quale, nec quantum; omnes enim qualitates profluunt à formâ. Ergo peccatum originale

non

non potest ab *Adamo* ad nos derivari, si sola materia à parentibus traducitur.

Nec video quomodo *Christus* originalis peccati immunis esse potuit, nisi quòd animam ab *Adamo* traductam non habuerit.

Dicunt sacrae scripturae, omnes *Abrahami* posteros in *Abrahamo* decimas *Melchizedecho* obtulisse; quoniam in ipsius lumbis omnes fuerunt. Ex quo sequitur, *Abramidarum* animas ab *Abrahamo* traductas fuisse; siquidem denominatio sumitur à parte digniori, hoc est à formâ, non à materiâ.

Qui contrariam tuentur opinionem, dicunt Deum in actu generationis animam creare, eamque semini prolifico adunire.

Hoc ego gratis dictum existimo; sine ullo, vel in ratione, vel in sacris literis fundamento.

Verum ad hanc sententiam redacti videntur, quòd melius animæ immortalitatem astruerent: frustra, nam ad hanc probandam alia suppetunt argumenta: Et contra atheos hæc est petitio principii; nunquam enim concedent id quod pro principio ponitur, animam à Deo, quem non agnoscunt, infundi.

Animam rationalem concedimus, cum adversariis, spiritum esse immortalem, intellectu præditum; eumque à corpore, *quoad essentiam* suam, non pendere; corpulque ei, quoad operationes intellectuales, impedimento potius esse, quàm adjuvamento. Nam post separationem ejus à corpore, clariorem, & magis distinctam rerum scientiam, per intuitionem, habebit.

Hæc cum ita sint, quænam probabilis ratio assignari potest, cur animæ humanæ nullam unionis prædictæ cognitionem habeant; cum tamen non dubitemus, quin post separationem earum à corpore, certam memoriam unionis suæ cum corpore habituræ sint? An existimamus aliquid de *Lethæo* flumine embryis datum fuisse?

Ex alterâ autem parte, si animam à parentibus traductam agnoscimus; evanescit prorsus hæc difficultas. Quoniam anima, eo instanti quo traducitur; in *actu primo* existens, memoriæ quicquam committere non potest. Omnes enim animæ operationes ab organis aptis & idoneis pendent; quæ cum anima, in *esse inchoato*, & in *actu primo*, nondum habeat perfectâ; fieri non potest ut sensuum internorum officium aliquod præster.

Ad hoc, si generatio hominis fit, unione animæ rationalis cum materiâ corporis, ope divinâ: tum quando *Christus* resuscitavit *Lazarum* & *Jairi* filiam (eorum animas cum corporibus reuniendo) *Lazarus* & *Jairi* filia per ejus potentiam, de novo generati fuerunt. Et in hac novâ generatione utrique, *Melchisedecho* similes, erant *ἀπάτορες*, & *ἀμήτορες*. Sed hæc sunt absurda. Ergo generatio hominis non fit per prædictam animæ unionem.

Sin persistunt adversarii in hac unione; libenter scire vellem, utrùm anima à Deo infusa uniebatur cum materiâ informi, an cum materiâ aliam formam habente, vel sensitivam, vel vegetativam, vel quamvis aliam. Si substantialem aliquam formam habuit materia, eo instanti quo anima à Deo infusa est; tum, adventu animæ rationalis, fieret ens per accidens. Quicquid enim advenit enti completo est accidens. Præterea, hinc sequetur duas formas, realiter distinctas, esse simul in eodem subjecto; & per consequens compositum non erit unum ens; essentia enim sumitur à formâ. At unius rei unica est forma. Ergo materiæ informatæ nova forma uniri non potest. Nec dicere possunt materiam, unionis tempore, penitus fuisse informem; quia talis in rerum naturâ nunquam actu existit. Ergo non datur talis unio, vel cum materiâ *informatâ*, vel cum penitus *informi*.

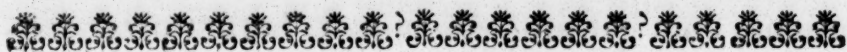
Fuerunt

Fuerunt olim monstrosi partus, ex mixtione hominum cum bestiis. Ad animam horum producendam, nescio an Deum operam suam contulisse; an eam ab homine belluino genitam; an totam à bestiâ desumptam, dicent. Dei adjumento nefandum hoc opus ascribere, impium est: Bestiæ integram hujus animæ productionem attribuire non possunt: quoniam, cum anima suum sibi extruat domicilium; si tota anima esset à bestiâ; totum etiam corpus bestiæ simile esset. Cum autem corpus partim bestiæ, partim homini, simile sit; hominem nonnihil contulisse ad animæ productionem verisimile est. Nec est cur miremur eandem numero animam, partim à bestiâ, partim ab homine, desumptam fuisse: siquidem non solum ex elementorum formis una exurgit forma *misti*, à simplicium formis diversa; sed etiam in animantibus, ex asini cum equâ mixtione oritur forma muli.

Et satis reverenter de Deo non sentiunt, qui, quoties spuria propago generatur, Deum cum adulteris & mœchis operam suam conferre putant; & eo ipso instanti animam creare, quæ fœtui, contra præceptum ejus generato, infundatur.

Deinde si mœcha intra duos menses interiret; vel, priusquam embryon vitalem aliquam operationem exeret, abortiret: quid de embryi animâ immortali fiet? in quâ mundi invisibilis regione eam collocabunt? si embrya eodem loco habemus, quo partes à parentibus decisas; respondemus eorum animas interire, sicut animam in pede deciso.

Solus *Christus* habuit animam humanam à Deo infusam, sine hominis concursu ad ejus generationem. Igitur honorem soli Θεανθρώπου debitum sibi assumunt, qui arrogant sibi animam à Deo inditam.



CAP. XVII.

Solvuntur Objectiones contra Opinionem prædictam.

AD objectiones jam accedamus, quibus contra opinionem prædictam adversarii militant.

Primò objiciunt, generationem esse rem *materialem*; animam verò humanam esse substantiam *immaterialem*. At nihil *materiale* potest producere quicquam *immateriale*. Ergo per generationem non potest produci anima humana.

Respondeo, rem *materialem*, rei *immateriali* subordinatam, & virtute causæ *immaterialis* agentem, illius vi, posse producere rem *immaterialem*. Itaque generatio, licet non vi animæ sensitivæ, tamen virtute animæ *immaterialis*, cui subordinatur, potest effectum, causæ per quam agit, homogeneum producere. Imò miracula, virtute causæ superioris, ab hominibus edita sunt; quo minùs miremur effectus naturales ab ejusdem generis causâ emanare. Et compertum habemus rivulos ad parem cum fontibus, à quibus defluunt, altitudinem exurgere.

Verùm ulteriùs objiciunt, omne *generabile* esse *corruptibile*; animam autem humanam esse *incorruptibilem* & *immortalem*, & per consequens *ingenerabilem*.

Respondent nonnulli, secundùm *Irenæi* & *Tertulliani* opinionem, animam rationalem per se esse corruptibilem; sustentari autem, & conservari à Deo, post separationem ejus à corpore: Nec sufficientem dari posse rationem dicunt, cur unio animæ humanæ cum corpore, in hac vitâ sit *solubilis*,

in

CAP. XVII. *Animæ Generabilitatem.* 137

in futurâ *indissolubilis*, præter voluntatem Dei conservantis eam in æternum. Si vera est hæc opinio; animæ ingenerabilitas non potest inferri ab ejus immortalitate atque incorruptibilitate; siquidem incorruptibilis est, non ex *naturâ suâ*, sed ex voluntate Dei, eam conservantis.

Sed supposito quòd anima rationalis sit per se immortalis; siquidem, post hanc vitam causis contrariis corrumpi non potest. Non disputamus de statu animæ *separatæ*, sed de statu *naturæ*; non de morte *æternâ*, sed de *naturali*: & dicimus id corrumpi quod generatur, nempe *compositum*. Corruptio enim nihil aliud est nisi dissolutio *compositi*. Itaque argumentum in hunc modum retorquetur. Quicquid naturæ viribus dissolvi potest, naturæ viribus potest generari: Sed unio animæ humanæ cum corpore naturæ viribus dissolvi potest. Ergo anima naturæ viribus potest generari. Antithesis inter animæ *generationem* & *corruptionem*, si rectè statuitur, sic se habebit. Si anima, à corpore separata, naturæ viribus non est corruptibilis; tum naturæ viribus non est generabilis separatim à corpore. Atque hoc agnoscimus.

Nihil ad corruptionem naturalem attinet, utrùm anima post mortem possit separata à corpore existere, vel non. Tota enim ratio corruptionis naturalis consistit in dissolutione unionis animæ cum corpore. Nam corruptio non est mutatio ab esse ad non esse *simpliciter*; sed mutatio, per causas naturales, ab esse formâ informantem hujus suppositi, ad non esse formam informantem ejusdem suppositi. Per mortem corrumpitur forma quoad *actum secundum*, & informationem; & omnino per accidens est, respectu corruptionis, quòd non intereat quoad *actum primum*.

Nec sanè necessariam aliquam video connectionem, inter subjectum & prædicatum harum propositionum,

138 *Solvuntur Objectiones, &c.* LIB. III.

fitium, omne generabile est corruptibile, & omnia orta occidunt. Nam angeli originem habuerunt, & tamen in æternum durabunt. Et in *παλιγγενεσία ἐκ νεκρῶν*, quæ novæ generationis nomine vocatur; licet iterum quodammodo generandi sint homines, tamen non iterum interibunt.

Uterius instant adversarii, nos duabus constare partibus, terrenâ, & divinâ [altera, inquit *Salustius*, nobis cum belluis, altera cum diis communis est] & animam igitur vocari divinæ particulam auræ, quia à Deo infusa est, & ab ejus divino spiritu processit.

Respondeo, primam animæ humanæ originem à Deo fuisse, qui eam *πρωτοπλάσεις* inspiravit. Ex quo rectè vocatur divinæ particula auræ; eò quod à Deo primitus infusa esset; non quod unaquæque particularis anima, nunc dierum, à Deo inspiretur, vel infundatur.

Sententiam meam, de generatione viventium, satis indicavi superius, in generatione plantarum. Arbor est pater, terra mater. Semen ab arbore in gremium matris terræ receptum, ibiq; aliquandiu calore fotum, in lucem prodit, & matrem terram fugit. Ostendi quod in semine pars animæ simul cum materiâ decidatur; & respondi ad objectiones de animæ *divisibilitate*.

Verum una restat objectio, scilicet animam esse totam in quâlibet parte viventis; atque igitur, si pater dat partem animæ, necessariò dat totam. At non dat totam, quia tum nullam in se retineret. Totum enim est extra quod nihil est rei ejusdem.

Respondeo, totum aliud esse *integrale*, aliud *essentiale*: item aliud esse *inclusivum*, aliud *exclusivum*. Et dico animam, cum omnibus suis facultatibus, esse totam in omnibus partibus, *essentialiter*, & *inclusivè*, id est, includens ^{sem} omnes suas potentias naturales; ita ut si oculus esset in pede, pes videret.

Sed

Sed non est tota *integraliter*, & *exclusivè*; quasi ita esset in unâ parte, ut non existeret simul in aliâ. Filium à parentibus corpoream suam partem derivare omnes agnoscunt. Itaque sicut parentes nihilominus corpus suum integrum conservant; ita & anima, post sui partitionem, manet in esse suo integra.

Formæ divisionem qui negat, pari jure negabit divisionem materiæ. Sicut enim forma non est divisibilis, nisi simul cum materiâ; ita nec materia, nisi simul cum formâ.

Generatio denique est animæ cum corpore *connubium*; corruptio eorum *divortium*. Et sicut *divortium* præsupponit *connubium*, ita *corruptio generationem*; utrobique per causas naturales. Vulgò equidem dicunt connubia in cœlo fieri; & animas, in generationis instanti, à cœlo descendere; sed aniles hæ sunt fabulæ.



CAP. XVIII.

De Corporis animati partibus, & primò de Capite.

Operis instituti ratio postulat, ut cùm de animâ differuimus, corporis animati tractationem non omittamus. Siquidem physica de corporibus naturalibus principaliter agit. Et quoniam corpus humanum cæteris longè præstat; ejusque conformationem scire nostrâ magis interest, de eo præcipuè instituetur sermo.

Sunt

Sunt qui de singulis corporum animatorum partibus integros libros scripserunt; de cerebro de oculo, de corde, de hepate.

Ego principales strictim attingam; & naturæ ordinem secutus, à capite, nobilissimâ corporis parte, incipiam.

Caput, cranii osse, tanquam casside, à naturâ defenditur. *Cranium* tegitur membranâ densâ, & albâ, quæ pericranium vocatur.

Intra cranium sunt duæ membranæ, quæ cerebrum investiunt; *dura*, & *pia-mater*; ita dictæ, quia cæteræ omnes corporis membranæ, tanquam earum propagines, ab iis ortum ducunt.

Dura-mater est exterior membrana, cranio proxima; quæ circa verticem intus duplicatur, & cerebrum in duas partes dividit.

Pia-mater est proximum & immediatum cerebri involucrum; non exteriorem modò ejus superficiem tegens; sed etiam in penitiores ejus recessus se insinuans. Hæc sensu exquisitissimo prædita est.

Medulla spinalis, & omnes per universum corpus nervi, duabus tunicis investiuntur, ex *duræ* & *pia-matris* substantiâ confectis, & cerebri parenchyma intus continentibus.

Cerebri parenchyma est mollis & viscosa substantia, medullæ similis. Eam autem non esse reverà medullam patet; primò quia medulla aquæ supernatat; cerebrum autem pondere suo subsidit. 2^{do} quia medulla, igni injecta, liquefcit; cerebrum autem incrustatur, & durescit. 3^{tio} quia medulla nutrit ossa; cerebrum autem non nutrit cranium.

Si cerebrum in duo hemisphæria dividitur, in medio apparebit *medulla oblongata*; ad cujus initium est *glandula pinealis*, quam principalem animæ sedem statuunt nonnulli.

In posteriori parte medullæ oblongatæ situm est *cerebellum*. Medulla oblongata, cum spinali medulla

dullâ conjuncta, usque ad *os sacrum* protenditur.

Spinalis medulla in duas partes dividitur, tunica à piâ matre ortâ; quæ similiter investit utrumque cerebri hemisphærium.

Utrâque pars spinalis medullæ communi tunica tegitur, à durâ matre ortâ; quâ nondum detractâ, spinalis medullæ divisio non apparet.

A cerebro oriuntur nervi, *optici, auditorii, olfactorii.*

Nervi optici in oculi centrum inferuntur.

Ex horum substantiâ tres oculi tunicae substantiam suam derivant: nempe *sclerotica* à durâ matre, *choroides* à piâ matre, & *retina* à medullari pulpâ.

Sclerotica anterior pars, quæ irin, sive pupillam tegit, *cornea* vocatur, ob transparentiam, & duri-
tiem; quod nomen toti tunicae nonnunquam tribuitur.

Choroides ita vocatur, quia similis est *chorio*, quo foetus includitur. Hujus pars anterior *uvea* vocatur, quia *uvæ* colorem imitatur. Ex hac, circa pupillam duplicatâ, *iris* formatur; ubi perforatur hæc tunica, ut visibilium specierum radii ad humorem crystallinum pertranseant.

Retina tunica, exiguis nervulorum filamentis constans, præcipuum visionis organum habetur.

Has omnes oculi tunicas una communis investit, quæ *adnata* vocatur, à *pericranio* orta, & usque ad *irin* extensa, *sclerotica* superinducta.

Intra has tunicas continentur tres oculi humores; *aqueus, crystallinus, & vitreus.*

Aqueus humor, tunicam scleroticam proximè attingens, est pellucidus, sicut aqua purissima.

Crystallinus, instar crystalli transparens, reliquis lucidior, & solidior, anteriori parte planus, posteriori gibbosus, aqueo humore duplo major est.

Vitreus humor, aqueo crassior, crystallino tenuior, omnium longè maximus, *posterius oculi hemisphærium*

pharium replet, anteriori parte cavus, ut crySTALLI-
num recipiat; posteriori globosus.

De nervis *auditoriis*, *tympano*, *incude*, & *laby-
rintho*; item de nervis *olfactoriis*, consulantur, si
opus est, anatomici.

De loquelæ instrumento, brevitati consulens,
verbum non faciam. Pauca tamen de *dentibus*, qui
inter sermonis adjumenta numerantur, annotabo.

Hi ab *edendo* nomen suum accipiunt, quasi *eden-
tes*. Suntque numero 32; nempe in utrâque max-
illâ 4 *incisores*, 2 *canini*, & 10 *molares*.

Molarium extremi vocantur dentes *sapientiae*;
quia ex alveolis suis sæpe non exurgunt ante vige-
simum primum ætatis annum; quò tempore juve-
nes ad prudentiam pervenire reputantur.

Circa septimum, vel octavum ætatis annum,
pueris excidunt dentes aliquot anteriores. Non
tamen radicitus eruuntur; sed superior eorum pars
avellitur, radice in alveolo remanente; è quâ, tan-
quam è semine, novus dens supra gingivas exur-
git.

Dentes *canini*, superiori maxillâ enati, vulgò vo-
cantur *oculorum dentes*; ex erroneâ opinione, quòd
radices eorum, vel nervi saltem, ad *oculos* usque
pertingant.

In dentium radicibus sunt cavitates quædam, &
foramina exigua, quibus arteria, vena, & nervus
capillaris inferuntur.

Bestiæ cornutæ, oves, boves, cervi, &c. nullos
habent dentes in superiori maxillâ, dentium ma-
teriâ in cornua nimirum excurrente.

Ad linguæ radicem, in gutturis introitu, duæ
sitæ sunt fistulæ; quarum altera spiritum ad pul-
mones, altera cibum potumque in stomachum de-
fert.

Prior *larynx*, *trachea*, & *arteria aspera* vocatur.
Posterior *pharynx*, & *œsophagus* appellatur.

Arteria

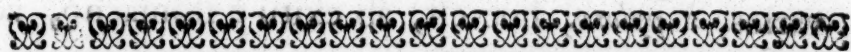
CAP. XIX. *De Aspera Arteria, &c.* 143

Arteria aspera est truncus, qui aërem, partim per os, partim per nares attractum, excipit, in pulmones demittit, eundemque è pulmonibus respirat.

Hujus ad ostium sita est *epiglottis*; nempe cartilago, eum in finem ibi locata, ut inter edendum & bibendum, occludat aditum ad *pulmones*; & impediat cibum potumque, quo minùs per *arteriam asperam* descendant.

Juxta hanc, ubi narium foramina aperiuntur, sita est *uvula*; *caruncula* quædam, à palato dependens, quæ, ex humorum defluxione, nonnunquam valdè intumescit.

Huic affines, in superiori laryngis parte, sitæ sunt *tonsillæ*; *glandes duæ*, è quibus *materia pituitosa* excernitur, ad *stomachi concoctionem promovendam*. Hæ glandes, ex humorum defluxione, ita nonnunquam intumescunt, ut os laryngis, sive arteriæ asperæ occluserint. Et chirurgus, fide dignus, asserit se, infra tonsillarum tumorem, guttur patientis incidisse; ibique in arteriâ asperâ, quo haurietur spiritus, orificium fecisse; quo pacto patiens à suffocatione conservatus est.



C A P. XIX.

De Pulmonibus, Stomacho, & Intestinis.

P*ulmones*, Græcè πνεύμονες, quia spirandi instrumenta sunt; substantiâ molli, rarâ, spongiosâ, & levi constant. Hi, per *mediastinum*, in duos lobos dividuntur; & deorsum protenduntur usque ad *diaphragma*, cui nonnunquam adhærent. Follium more, dilatantur, iterumque contrahuntur, ut particulis

ticulis nitroaëreis sanguinem refocillent, & cor refrigerent.

In foetu nondum nato pulmones sunt densi, & graves; adeo ut, quamprimùm in aquam injiciuntur, subsidant. Quod si tantillum respiraverit infans, adeo leves deinde, & spongiosi evadunt, ut aquæ supernatent. Quo experimento facilè dignoscere possumus, utrùm mereticum partus vitales fuerint, an nunquam respiraverint.

Stomachus, sive ventriculus, Græcè κοιλία vocatur, à cavitate ejus.

Infundibulum illud, per quod cibus & potus in stomachum demittuntur, diximus οισόφαλον vocari; quoniam per eum τὰ φαγίματα εἰς τὴν κοιλίαν οἰσόνται. Id est, cibi in stomachum deportantur.

Stomachi opus est chylifactio, i. e. cibi in *chylum* conversio. *Chylus* est succus crassus, & albidus; ex primâ alimenti concoctione factus. Hic per secundam fermentationem, à stomacho separatus, in venas lacteas recipitur; inde in jecur, ubi in sanguinem convertitur. Nemes. cap. 23.

Stomacho adnata sunt *intestina*; quæ (corpore sexies longiora) post multa involucra, & *mæandros* varios, à *pyloro*, hoc est, ab exitu è stomacho, ad os sacrum continuantur.

Per hæc non solum alimentorum fæces, sed cætera etiam corporibus noxia, ejiciuntur; ut in purgationibus patet.

Et si autem intestina à *pyloro* ad anum indivisa sint; tamen, distinctionis gratiâ, dividi possunt in *tenuiora*, & *crassiora*.

Tenuiora sunt tria; *duodenum*, *jejunum*, *ileum*. *Duodenum* (ita dictum, quia in ovibus ad duodecim unciarum longitudinem extenditur) *pyloro* proximè adjungitur.

Jejunum

CAP. XIX. De Intestinis, &c. 145

Jejunum (ita dictum, quia plerumque vacuum reperitur) *duodenum* excipit, & circiter quintam intestinorum partem longitudine continet.

Ileum (ita dictum, ὑπὸ τῆς εἰλεΐσθαι, id est, à circumvolutione) sub *umbilico* locatur, & duobus prioribus duplo longius est. Hoc nonnunquam in scrotum decidit, unde *hernia* (id est ruptura) oritur. Huic intestino etiam accidit *volvulus*, sive *iliaca passio*; in quâ excrementa, cum descendere nequeant, sæpe ore evomuntur, & clysteres ad stomachum assurgunt. Hoc plerumque accidit, vel intestino circumtorto; vel materiâ durâ & imperviâ meatum obstruente; vel *peristaltico* viscerum motu in contrarium verso.

Intestina crassiora sunt *cæcum*, *colon*, & *rectum*.

Cæcum, *colo* adnatum, ita vocatur, quia instar cæci devium est. Hoc, digiti annularis longitudine, *colo* excurrit. Fæces, in orificium ejus intrantes, ex eodem orificio redeunt. Majus est hoc intestinum in *infantibus* nuper editis, quàm in *adultis*. In his plerumque vacuum est; in infantibus autem *meconio*, hoc est, stercore repletur. Et videtur eum in finem embryis datum, ut sit fæcium repositorium, donec alvum possint dejectere.

Huic adjungitur *colon*, ita dictum ὑπὸ τῆς κωλύειν, quia excrementa detinet, quo minùs in *rectum* descendant. Hoc intestinum corpori fere comensuratur.

Postremò *colo* adjungitur *rectum*, ad anum pertingens. Hujus interior membrana (nimio ad excernendas fæces conatu) in alvi dejectione, nonnunquam extra nates exeritur; sine ullo tamen periculo; quia facilè in locum suum digito reprimi-
tur.



CAP. XX.

De Thorace, & partibus adjacentibus.

T*Horax*, vitalium partium munimentum, est trunci superior pars, collo supernè, infra *diaphragmate* terminata; quo ab *abdomine* separatur.

A tergo, dorsi vertebrae; à lateribus, costis; antèrius mammis, *sterno*, & *cartilagine ensiformi* terminatur; & à *mediastino* in duas partes dividitur.

Itaq; hoc capite, de his omnibus agemus.

Mammæ in fœminis variis constant glandulis, per quas lac (quod nihil aliud est nisi chylus, à sanguine separatus) per arterias mammarias, & thoracicas devectum, ad papillas pervenit.

Papillæ multa exigua habent foramina, per quæ lac in os infantis percolatur. Præterea in mammis multi sunt tubuli lactiferi, qui sunt lactis repositoria; à glandulis prædictis ad papillas pertingentes.

Vertebræ, à tergo thoracis sunt 12; quibus totidem ex utroq; latere *costæ* inseruntur, anteriori parte cartilagineæ.

Costæ dividuntur in *veras*, & *nothas*.

Veræ, & longiores, sunt septem superiores, quæ *sterno*, sive ossi pectoris, inarticulantur.

Nothæ, sive imperfectæ, & breviores, sunt quinque inferiores, quæ ossi pectoris non inarticulantur.

Sternum, sive os pectoris, cui costarum anteriores partes inseruntur, in pectore medio situm est.

Hujus parti infimæ annectitur *cartilago* brevis, mucronata, figurâ triangulari, quæ *ensiformis* vocatur.

Ad

Ad hujus imam partem est quædam pectoris cavitas, quæ vocatur *scrobiculus cordis*.

In hac graves nonnunquam dolores sentiuntur, qui *Cardialgiæ* vocantur. Sed revera, non à dolore quovis cordis deveniunt, verùm à stomachi orificio superiori; quod huic cartilagini subjicitur; & *Kærdia* vocatur; eò quòd magnum habeat cum corde consensum; quippe utraque ob octavo pari nervos derivant; adeo ut, si stomachi summitas dolore afficitur, cor simul eodem affici videatur.

Mediastinum est membrana, in medio pectore, à dorso ad *sternum* porrecta; *thoracis* cavitatem, simul & pulmones, dividens in duas partes, dextram & sinistram; & sustentans *diaphragma*, quo minùs jecoris & stomachi onere deprimatur.

Diaphragma, sive *septum transversum*, nomen habet ἀπὸ τοῦ διαφράττειν, quia dividit, & distinguit, corporis truncum in duos ventriculos, scilicet in *abdomen*, & *thoracem*. Hoc in expiratione attolitur, in respiratione deprimitur. A lumborum vertebris, ad imam sterni partem, transversim extenditur; & diversis in locis perforatur, ut vasa à *thorace* in *abdomen* demittat.



CAP. XXI.

De Corde, & Sanguinis Circulatione.

COR, arteriarum omnium origo, in *thorace* continetur.

Ab hoc vitalis calor, sanguis, & spiritus, per arterias, ad omnia corporis membra derivantur.

In medio *thorace* pendulum locatur; inferiori tamen ejus mucrone ad sinistram latus vergente.

Tunicas habet duas, alteram externam, firmam & densam; alteram interiorem, cuticulæ similem, quâ ejus ventriculi vestiuntur. Et cùm iisdem tunicis *arteria magna*, & cæteræ arteriæ vestiuntur; verisimile est arterias omnes tunicas suas cordi acceptas referre; sicut omnes nervi tunicas suas mutantur à piâ & dura-matre, quæ sunt cerebri involucra.

Motus cordis *pulsus* vocatur.

Estq; duplex; *diastole*, & *systole*.

Diastole est dilatatio cordis, per quam cor sanguinem, à venis, in ventriculum dextrum recipit.

Systole est contractio cordis, per quam cor sanguinem, è ventriculo sinistro, in arterias ejicit.

Venæ in cor influunt, sicut flumina in mare.

Et sicut cor, per arterias, ad remotissima corporis membra, sanguinem remittit, iterum à venis imbibendum; ita mare per subterraneos meatus, aquas ad scaturigines refundit, iterum à fluminibus recipiendas. Hinc *circulatio* aquarum, in corpore terræ; & sanguinis, in corpore animalium.

Quoties aquæ fluant, refluantque, marinique æstus recurrant, sensu percipimus. Quoties autem sanguis *circulationem* suam perficiat, non æquè manifestum est. Quantum autem conjecturâ assequi possum, sanguis, unaquaque horâ, *sexies* corpus humanum circuit.

Ratio cur hoc credam est, quòd inter medicos conveniat, unamquamque *systolen* cordis unciam sanguinis, ad minimum, è corde in arterias egurgitare; tantumque per *diastolen* è venis refundi. Supponamus igitur sexaginta pulsus conficere sexagesimam horæ partem, sive minutum; & singulis horis 1800 uncias sanguinis à corde in arterias egurgitari, per *systolen*; totidemque in cor à venis refundi, per *diastolen*. Et supponamus corpus humanum continere omninò trecentas sanguinis uncias,

CAP. XXII. *De Venis & Arteriis.* 149

cias, quod abundè satis est. Ex hinc sequetur, singulis horis totam sanguinis massam *sexies* circulationem suam peragere; quod nonnullis incredibile forsàn videatur.

Cordis præcipuæ partes sunt duo *ventriculi, septum*, & duæ *auriculæ*.

Dexter ventriculus sanguinem à venâ *cavâ* influentem excipit.

Sinister ventriculus sanguinem in *aortam*, sive *arteriam magnam*, regurgitat.

Septum est *paries carneus*, interjectus inter hos *ventriculos*, *dextrum* à *sinistro* separans.

Auriculæ ambæ ad basin cordis locantur. *Dextra* *venæ cavæ* ostio præjacet. *Sinistra* in *arteriæ venosæ* orificio sita est. Horum usus est aërem attrahere, ad spirituum refocillationem, & calorem cordis mitigandum.



CAP. XXII.

De Venis & Arteriis.

IN basi cordis quatuor sunt vasa insigniora.

Duo in *dextro*, totidemque in *sinistro* finu.

In *dextro* *vena cava*, & *vena arteriosa*.

In *sinistro*, *aorta*, sive *arteria magna*, & *arteria venosa*.

Vena cava, omnium venarum maxima, ad *dextrum* cordis finum locata, *sanguinem* in *dextrum* cordis *ventriculum* infundit.

Vena arteriosa ab eodem cordis ventriculo exurgit, & alio nomine vocatur *arteria pulmonaris*, quia revera *arteriæ* officium præstat, *devehendo sanguinem* à *dextro* cordis *ventriculo* ad *pulmones*: & iisdem tunicis vestitur quibus *arteriæ* cæteræ.

Arteria venosa, sive pulmonaris, in sinistrum cordis ventriculum intrat, unicamque habet tunicam.

Aorta, omnium arteriarum maxima, ideoque vocata arteria magna, è sinistro cordis ventriculo exurgit, sanguinemque, per systolen cordis ejectum, recipit.

Ab his venis & arteriis omnes per universum corpus venæ & Arteriæ derivantur.

Arteriæ duas habent tunicas, à corde derivatas; venæ unicam, ab hepate sumptam.

C A P. XXIII.

De Abdomine, Hepate, Vesicâ Felleâ, & Poro Bilario.

A Bdomen est inferior trunci pars, quam *diaphragma* à *thorace* dividit.

In abdominis superiori parte situm est *hepar*, sive *jecur*; *diaphragmati* suprâ ferè attiguum; ad umbilicum deorsum vergens; dextrum abdominis latius ferè implet; & ad sinistrum protenditur, paulò ultra cartilaginem ensiformem.

Jecur tria habet ligamenta.

1^{mo}. *Suspensorium*, quo à diaphragmate suspenditur.

2^{do}. *Umbilicale*, quod in umbilico terminatur.

Tertium *cartilagini ensiformi* annectitur.

Parenchyma, sive substantia ejus est rubra, mollis, & sanguini concreto similis. Venæ à ventriculo ad jecur pertingentes, sunt veluti radices jecoris, trahentes à ventriculo alimentum, sicut plantæ à terrâ per radices. Nemes. *πεὶ φύσεως ἀνθρώπου*. cap. 23.

E su-

CAP. XXIII. *De Abdomine, &c.* 151

E superiori jecoris parte exurgit *vena cava*, cujus ramuli, vel potius radices, per totum jecoris parenchyma disperguntur.

In inferiorem jecoris partem intrat *vena porta*.

Jecur unicam habet tunicam, sicut venæ.

Ejus officium est bilem à sanguine separare; & ut plurimi existimant, sanguificare; quamobrem *sanguinis officina* à multis vocatur. Et manifestum est venas omnes ex eo ortum habere.

Ascendens *venæ cavæ* truncus evehit sanguinem è jecore. Descendens *venæ cavæ* truncus, non recipit sanguinem ab hepate, sed eum revehit in jecur.

Inter Philosophos disputatur, utrùm *cor*, an *hepar*, an *sanguis* sanguificet. Hoc postremum verisimillimum videtur. Nam in embryo, atque etiam in ovo, antequam vel cerebrum, vel cor, vel hepar, vel principale aliquod corporis membrum formatur; aspicitur punctum rubrum sanguinis, motu præditum, quod *punctum saliens* vocatur, & vitæ principium habetur. Sanguis hic fieri non potuit, vel in corde, vel in hepate, quæ nondum extiterunt. Cor itaque & hepar videntur vasa esse, à naturâ effecta, ad recipiendum sanguinem, eumque ad omnia corporis membra transmittendum.

In quo autem vase sanguis in adultis sanguinem efficiat, si rogas; probabilior mihi videtur eorum opinio, qui sanguinem putant in *hepate* fieri.

Duo vasa hepati, ad bilem evacuandam, inserviunt, nempe *vesica fellea*, & *porus bilarius*.

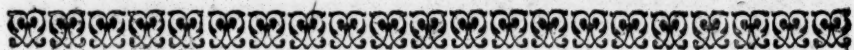
Vesica fellea, hepati supernè alligata, est figurâ oblongâ, & rotundâ, longioris intar pyri, sensim ad ipsius fundum excrescens.

Fundum ejus stomachi dextro lateri, & *colo* innititur; eaque flavo colore nonnunquam inficit.

Ejus officium est bilem tenuiorem, ab hepate transmissam, excipere. Hoc nisi ritè fiat, *icterus*

oritur; & tota sanguinis massa flavedine inficitur.

Porus bilarius bilem crassiore, à sanguine separatam, & ab hepate transmissam, excipit.



CAP. XXIV.

De Pancreate, Splene, Renibus, Meatibus Urinariis, & Vesicâ.

P*ancreas* (quod à Græco fonte derivatum, significat totam carnem) glandulosâ constat substantiâ, ex multis globulis, & nodis mollioribus, compactâ, intra unam communem membranam inclusis. Estque colore pallido, ad rubrum tamen paululum vergente.

Situm est in *abdomine*, à tergo stomachi, juxta fundum ejus; & extenditur ab imâ jecoris cavitâ, ubi *vena porta* intrat, usque ad imam *splenis* partem; & *duodeno* annectitur.

Hoc non esse ad vitam simpliciter necessarium, experienciâ patet. Nam parte ejus à canibus absectâ, canes postea, agiles & vegeti, biennio vixerunt.

Splen, five *lien*, longitudine ferè sex uncias, latitudine tres, crassitie unam continet. In sinistro abdominis latere situs est, hepatis ex adverso oppositus; inter stomachum & posteriorem costarum partem. Hujus officium videtur esse, sanguinem arterialem elaborare, in usum hepatis. Neque hic est ad vitam absolutè necessarius, ut ex simili experimento patet. Parenchyma ejus est laxa, spongiosa, & mollis.

Renes

C A P. XXIV. *De Umbilico, &c.* 153

Renes (à πένω, quoniam per eos urina fluit, Græcè νεφροί, à νείφειν, id est, ab humectando) numero sunt duo, à tergo stomachi & intestinorum locati, ad utrumque latus vertebrarum.

Meatus urinarii (Græcè ουρητήρες,, vel ab ὑρέειν, id est, à mingendo; vel quia ἔχον τηρέειν, id est, urinam servant) exurgunt ab intimo renum sinu, & usque ad vesicam, spithami longitudine, extenduntur.

Vesica urinaria, Græcè ουροδόχος, ab urinæ receptione, (ampullæ non absimilis, ore deorsum verso) in *hypogastrio* sita est, infra umbilicum, cui per *urachum* annectitur.



C A P. XXV.

De Umbilico, & Foetu in Utero.

AD corporis *umbilicum*, & ad operis finem, jam pervenimus.

Umbilicus est funiculus membranaceus, è medio foetus abdomine exurgens, digiti crassitie, & trium ferè spithamarum longitudine, ad uteri placentam extensus.

Constat unâ venâ, à foetus hepate ortâ, duabus arteriis, & uracho, complicatis, & unâ communî tunicâ involutis.

Per hunc succus nutritius (in placentâ, à maternis arteriis separatus) ad foetum alendum devehitur.

Quoniam autem foetus in utero nutrimentum sibi per umbilicum attrahit; non abs re erit, hîc loci, de foetus in utero nutritione, & morâ, pauca dicere.

Omissis

Omissis igitur liquoribus, quibus innatat foetus, membranisque foetum involventibus, & id genus aliis; in tria subsequencia inquiremus.

1^{mo}, Quantum temporis intercedat inter conceptionem, & partum.

2^{do}, Quo tempore foetus vitalem motum edere percipiatur.

3^{tio}, Utrum foetus alimento in os assumpto, an solum per umbilicum attracto, nutriatur.

Quod ad primam quaestionem attinet, *Censorinus*, (qui plus mille & quingentis ab hinc annis, de *die natali* scripsit) partum maturum ducentesimo septuagesimo quarto die edi dicit; die scilicet conceptionis, & die partus inclusivè sumptis. Itaque secundum *Censorini* sententiam, partus maturus editur, ultimo die trigesimæ nonæ septimanæ; quod medicorum optimorum opinio, nunc dierum, comprobatur.

Quadraginta septimanæ continent dies 280. Quod si dies computemus à *conceptione* Dni nostri, ad ejus *nativitatem*; hoc est, à 25^{to} *Martii* ad 25^{rum} *Decembris*, inveniemus eos omnino fuisse 275. Itaque Christi *nativitatem* statuit ecclesia in 2^{dum} diem 40^{mæ} septimanæ.

Vaccæ per quadraginta septimanas integras foetum in utro gestant; quod rusticis notissimum est. Sed verisimile est mulierem nullam tamdiu gravidam fuisse: Quanquam, ad tegenda earum delicta, medici quidam *Ευεργέται* aliquanto longius tempus concesserunt; alique, ob eandem causam, septimo mense partum maturum edi posse asseruerunt.

Qui veritati gratiam & lucrum postponunt; partum maturum inter diem 266 & 278, à conceptione, edi dicunt; hoc est à trigesimæ octavæ septimanæ die ultimo, ad septimanæ quadragesimæ diem quintum.

Circa

CAP. XXV. *De Foetu in Utero.* 155

Circa diem à conceptione ducentefimum & vigefimum, hoc est, duobus ferè mensibus ante tempus à naturâ designatum, vitales partus, extra dubium est, editos fuisse; sed *Pygmæos*, strigosos, & vietos. Lanâ tamen involuti, & summâ nutricum curâ foti, tales nonnunquam ad maturitatem pervenerunt.

Ad secundam quæstionem quod attinet, scilicet quo tempore foetus motum vitalem edere percipiat; respondent medici, circa medium tempus inter conceptionem & partum. Non quòd existiment foetum, nullum antea motum vitalem exercere: Sed quoniam organa & instrumenta motûs in *embryo*, ante illud tempus, admodum sunt exigua, & imperfecta; adeoque ad sensibilem aliquem motum edendum ineptiora.

Itaque si quietam se conservat mater, si nec subito terrore contremiscit; nec gaudio repentino exultat; nec lapsu concutitur; nec alimentorum noxiorum esu conturbatur; ante decimam nonam à conceptione septimanam, foetus motum non sentiet. Sin aliquis è prædictis casibus accidit, statim movetur infans; quia quicquid violenter afficit matrem, id simul foetum afficit. Hinc fit ut eadem foeminæ, nunc toto mense citiùs, nunc seriùs, *embryon* moveri senserint.

Quando beata virgo salutabat *Elizabetham* prægnantem; tanto gaudio affecta est mater, ut *embryon* simul in ejus utero exultaret: ex quo patet matris affectionibus foetum excitari.

Ad tertiam quæstionem, scilicet an foetus alimento in *os* assumpto, an solùm per *umbilicum* attracto, nutriatur? Respondeo, non solùm alimento per *umbilicum* attracto, sed etiam in *os assumpto*; postquam membra ad id apta formantur.

Hoc exinde patere videtur, quòd in *embryi* stomacho inveniatur substantia lactea, & in intestinis
meconium,

meconium, five sterco, quod statim à partu ejicitur; sicut lactea ea substantia nonnunquam per vomitum, priusquam matris mammam attigerit infans.

Nec tam expeditè ore suo mammam peteret infans recens natus; nisi priùs aliquid in os accepisset.

Homo, prout *Aristoteles* innuit, vivit primùm animâ Plantæ; & (capite ejus ad terram inverso) est instar arboris: brachia & crura pro ramis habentur, caput pro radice: adeo ut non prorsus absurda esset semicæci illius notio, qui vidit *homines velut arbores ambulantes*. Itaque verisimile est embryon, formatis membris, alimentum per os imbibere; sicut plantæ, nondum in lucem editæ, nutrimentum per radicem attrahunt.

F I N I S.



ERRATA.

PAge 36. l. 1. *pro* flaccessit *lege* flaccescet. p. 46. l. 5. *pro* quod *lege* quod. p. 138. l. penult. *pro* includens *lege* includentem.

Catalogus Librorum prostantium apud GUIL. & JOH. INNYS.

EThices Compendium in usum Academicæ Juventutis. Authore *Dan. Whitby*, S. T. P. auctius & emendatius, tertio editum, 8vo.

Balthasaris Castalionis Comitis libri IV. de Curiali five Aulico ex Italico sermone in latinum conversi, interprete *Barth. Clerke*. Recensuit *Samuel Drake*, A. M. Col. Div. Joh. Cantab. Socius, 8vo.

Physico-Theology: Or, a Demonstration of the Being and Attributes of God, from his Works of Creation, with large Notes, and many curious Observations. By *William Derham*, Rector of *Upminster* in *Essex*, Canon of *Windfor*, and F. R. S. The Fourth Edition, 8vo. 1716.

Astro-Theology: Or, a Demonstration of the Being and Attributes of God, from a Survey of the Heavens. Illustrated with Copper-Plates. The second Edition, 8vo. By the same Author, 1715.

The Wisdom of God manifested in the Works of the Creation, in two Parts, viz. The heavenly Bodies, Elements, Meteors, Fossils, Vegetables, Animals, (Beasts, Birds, Fishes, and Insects) more particularly in the Body of the Earth, its Figure, Motion, and Consistency, and in the admirable Structure of the Bodies of Man, and other Animals; as also in their Generation, &c. With Answers to some Objections. By *John Ray*, late Fellow of the Royal Society. The sixth Edit. 1715. 8vo.

Joannis Raii, Synopsis methodica avium & piscium; opus posthumum, quod vivus recensuit & perfecit ipse insignissimus Author; in quo multas species, in ipsius Ornithologia & Ichthyologia desideratas, adjecit: Methodumque suam piscium natura magis convenientem reddidit. Cum Appendice, & Iconibus, 1713. 8vo.

Three *Physico-Theological* Discourses, concerning I. The Primitive Chaos, and Creation of the World. II. The general Deluge, its Causes and Effects. III. The Dissolution of the World, and future Conflagration. Wherein are largely discussed the Production and Use of Mountains; the Original of Fountains, of formed Stones, and Sea-Fishes Bones and Shells found in the Earth; the Effects of particular Floods, and Inundations of the Sea; the Eruptions of *Vulcano's*; the Nature and Causes of Earthquakes. Also an Historical Account of those two late remarkable ones in *Jamaica* and *England*. With Practical Inferences. By *John Ray*, late Fellow of the Royal Society. The third Edition, illustrated with Copper-Plates, and much more enlarged than the former Editions, from the Author's own MSS. 1713. 8vo.

Philoso-

Books printed for

Philosophical Letters between the late learned Mr. Ray and several of his ingenious Correspondents, Natives and Foreigners. To which are added those of *Francis Willughby Esq.* The whole consisting of many curious Discoveries and Improvements in the History of Quadrupeds, Birds, Fishes, Insects, Plants, Fossiles, Fountains, &c. Published by *W. Derham*, Chaplain to his Royal Highness George Prince of Wales, and *F. R. S.* 8vo. 1718.

Opticks: Or, a Treatise of the Reflections, Refractions, Inflections and Colours of Light. By Sir *Isaac Newton*, Knt. The second Edition with Additions, 8vo. 1717.

A Treatise of Algebra, in two Books: The first treating of the Arithmetical, and the second of the Geometrical Part. By *Philip Ronayne*, Gent. 8vo. 1717.

The Lives of the *French, Italian, and German* Philosophers late Members of the Royal Academy of Sciences in *Paris*. Together with Abstracts of the choicest Pieces communicated by them to that illustrious Society. To which is added the Preface of the ingenious Monsieur *Fontenelle*, Secretary and Author of the History of the said Academy, 8vo. 1717.

Tractatus de Foetu Nutrito: Or, a Discourse concerning the Nutrition of the Foetus in the Womb, demonstrated to be by Ways hitherto unknown. In which is likewise discover'd the Use of the Gland Thymus; with an Appendix, containing some practical Animadversions on the Food of Children newly born, and the Management of the Milk of Women. By *F. Bellinger*, of the College of Physicians. 8vo.

Philosophical Transactions, No. 353. giving some Account of the present Undertakings, Studies, and Labours of the Ingenious, in many considerable Parts of the World. Continued and published by *Edm. Halley*, J. V. D. Savilian Professor of Geom. Oxon. and Reg. Soc. Secr. 4to. Where may be had complete Sets, or single Numbers.

Hippocratis de Morbis Popularibus Liber primus & tertius Gr. Lat. His accommodavit novem de Febris Commentarios Joannes Freind, M. D. Coll. Med. Londin. & Societatis Reg. Socius, 4to. 1717.

Emmenologia: in quâ Fluxus muliebris menstrui Phenomena, Periodi, Vitia, cum medendi methodo, ad Rationes Mechanicas exiguntur, Authore Joh. Freind, M. D. Coll. Med. Londin. & S. Reg. Soc. 8vo. Edit. 2. 1717.

The Posthumous Works of Dr. *Rob. Hooke*; in which, I. The present Deficiency of Natural Philosophy is discoursed of, with the Methods of rendring it more certain and beneficial. II. Of the Nature, Motion, and Effects of Light, particularly

WILLIAM *and* JOHN INNYS.

ticularly that of the Sun and Comets. III. An Hypothetical Explication of Memory ; how the Organs made use of by the Mind in its Operation may be mechanically understood. IV. An Hypothesis and Explication of the Cause of Gravity, or Gravitation, Magnetism, &c. V. Discourses of Earthquakes; their Causes and Effects, and Histories of several: To which are annex'd Physical Explications of several of the Fables in *Ovid's* Metamorphoses, very different from other Mythologick Interpreters. VI. Lectures for improving Navigation and Astronomy, with the Descriptions of several new and useful Instruments and Contrivances. The whole full of curious Disquisitions and Experiments, illustrated with Sculptures. To these Discourses is prefix'd the Author's Life. By *Richard Waller*, Esq; R. S. Secr. Folio.

Spicilegium S. S. Patrum, ut & Hereticorum, seculi post Christum natum I. II. & III. *Quorum vel integra monumenta, vel fragmenta partim ex aliorum patrum libris jam impressis collegit, & cum Cod. MSS. contulit, partim ex MSS. primum edidit, ac singula tam Prefatione, quam Notis subjunctis illustravit* J. E. Græbius. Editio secunda auctior. Oxon. 1714.

Thesaurus lingue sanctæ, sive Concordantiale Lexicon Hebraeo-Latino-Biblicum: in quo, Lexica omnia Hebraica huc usque edita, methodicè succinctè & quasi Synopticè, exhibentur; una cum concordantiis Hebraicis; in quibus, universæ, & singula voces Hebraeo-Biblicæ, (cum locis suis, quibus, in textu, occurrunt) interpretata sunt, & exposita; atque etiam, Grammatica, sub suis propriis radicibus quibuscumque resoluta; ad faciliorem, magisq; commodum studiorum, & Hebraeo-Philologicorum usum & progressum in lingua sancta Hebraica discenda, vel docenda. Per Gul. Robertson. 4to.

Novum D. N. Jesu Christi Testamentum juxta Editionem Bibliorum Polyglot. in quâ Textus Græcus cum Versione interlineari, & Vulg. Lat. Translationes Antiquæ, Syriacæ, Arabicæ, Æthiopica totius Novi testamenti, Persicæ Evangeliorum & singularum Versiones Latine; omnia eo ordine disposita ut textus cum Versionibus uno intuitu conferri possint. Cum variis lectionibus & annotationibus Græc. Lat. Syr. Æthiop. Persic. &c. Edidit Brianus Waltonus, S. T. D. Episc. Cestriensis. Folio.

Quintilian's Institutiones Oratorie, Edit. Nova. Recensuit & Notas addidit Edmundus Gibson, S. T. P. 1714. 8vo.

Ben. Johnson's Works, 6 Vol. with Cuts. 8vo.

Pharmacopœia Colleg. Reg. Londini Remedia omnia succinctè descripta. Editio quarta, per J. Shipton. 12^o.

Pharmacopœia Extemporanea, sive prescriptorum Chilias, in quâ remedium elegantium & efficacium Paradigmata, ad omnes fere medendi intentiones accommodata candidè proponuntur;

Books printed for, &c.

unà cum viribus, operandi ratione, dosibus & indicibus annexis. Editio quinta, longe auctior & emendatior, per Tho. Fuller, M. D. 12^o.

Processus integri in morbis fere omnibus curandis, nec non de Phthisi Tractatula, Editio ultima à Thoma Sydenham, M. D.

M. Lister octo Exercitationes Medicinales; quorum 1. de Hydrope, 2. de Diabete, 3. de Hydrophobia, 4. de Lue Venerea, 5. de Scorbuto, 6. de Arthritide, 7. de Calculo Humano, 8. de Variolis. Editio secunda aucta. 12^o.

Pharmacologia, seu manuductio ad materiam Medicam, in quâ Medicamenta officinalia simplicia, hoc est, Mineralia, Vegetabilia, Animalia, eorumq; partes in Medicinæ Officinis usitata, in methodum naturalem digesta succincte & accurate describuntur, opus Medicis Philosophicis, Pharmacopœis, Chirurgis, &c. utilissimum. Iterata Editio, emendata, & aucta, à S. Dale 2. Vol. 12^o.

Acta eruditorum Lipsiæ publicata ab anno 1682 usque ad Annum 1718. unà cum Supplementis & Indicibus, in 43. Vol. vel separatim.

Methodus Incrementorum directa & inversa, Auctore Brook Taylor, L. L. D. & Regiæ Soc. Secr. 4to. 1717.

M. Boyle's Medicinal Experiments, the 6th Edit. 12^o. 1718. and most of his other Works.

The ancient and modern History of the Balearick Islands, or of the Kingdom of Majorca; which comprehends the Islands of Majorca, Minorca, Yviça, Tormentera, and others, with their Natural and Geographical Description. Translated from the Original Spanish, by Colin Campbell, 8vo. 1716.



is.
r,

de
D.
de
a,
de

in
e-
fi-
e-
r-
à

ad
bl.

ok

8.

ls,
ne
rs,
ed